MANUEL
DU
CHIRURGIEN-D'ARMÉE,
OU
INSTRUCTION
DE CHIRURGIE-MILITAIRE

Sur le traitement des plaies, et spécialement de celles d'armes à feu ; avec la méthode d'extraire de ces plaies les corps étrangers, et la description d'un nouvel instrument propre à cet usage ;

Ouvrage qui a remporté le prix au concours de l'Académie Royale de Chirurgie de Paris,

Par M. Percy, *Chirurgien-Major de deux Divisions de l'Armée Française, et du 18e Régiment de Cavalerie, ci-devant Berry ; Associé de l'Académie Royale de Chirurgie et Correspondant de la Société Royale de Médecine de Paris, Membre Honoraire du Collége Royal de Chirurgie de Nancy, Docteur en Médecine, Associé Etranger des Académies de Russie, Suède, Hesse, Bavière, etc.*

On y a joint un recueil de Mémoires et d'Observations sur le même sujet, puisés dans les meilleures sources, ou fournis par les praticiens les plus célèbres.

Avec figures en taille-douce.



À PARIS,

Chez Méquignon l'aîné, Libraire, rue des Cordeliers, près les Écoles de Chirurgie.

1792.

On trouve chez le même Libraire :

PYROTECHNIE CHIRURGICALE-PRATIQUE, ou l'Art d'appliquer le feu en chirurgie ; par M. Percy. *in*-12, fig. br. . . . . 3 l.



AVIS

DE L'ÉDITEUR.

Le nouvel ordre de choses établi par la révolution à jamais mémorable que nous venons d'éprouver, impose à tous les chirurgiens l'impérieuse obligation de s'appliquer avec la plus grande attention au traitement des plaies d'armes à feu. Cette partie de la chirurgie vulnéraire, assez familière à la plupart des chirurgiens qui suivent ou qui ont suivi les armées, ne l'est pas, à beaucoup près, autant à ceux qui ont toujours exercé dans les villes, ou dans les campagnes ; il en est même un grand nombre, à qui, faute d'occasions, elle est absolument étrangère ; et cependant chacun étant armé aujourd'hui, il peut, d'un moment à l'autre, se présenter des cas qui les embarrasseroient certainement, s'ils ne s'y préparoient d'avance par une étude réfléchie, et la lecture attentive des ouvrages propres à les former à cette pratique toute nouvelle pour eux.

Celui que nous publions aujourd'hui nous a paru très-capable de remplir cet utile objet. Nous l'offrons avec la même confiance à ceux qui savent déjà, et à ceux qui ne savent pas encore. Les uns, reconnoissant facilement la supériorité de la méthode qui y est exposée, sur celle qu'ils ont suivie jusqu'à présent, n'hésiteront sans doute pas à lui donner la préférence ; les autres, dispensés de toute comparaison, s'en tiendront aux lumières qu'il leur fournira, et ne risqueront pas de s'égarer avec un tel guide. Nous avons pour garans de cet effet la réputation méritée que l'auteur s'est acquise, les succès qui l'ont rendu célèbre dans son art, et le compte avantageux qu'a rendu de son travail la compagnie savante qui l'a couronné. Voici ce que son secrétaire perpétuel, l'éloquent et profond M. Louis, en a dit à la séance publique, et fait imprimer ensuite dans le Journal de Médecine :
« L'Académie avoit proposé pour le » prix de cette année le sujet qui » suit :

Restreindre le nombre des instrumens imaginés pour extraire les corps étrangers des plaies, et spécialement de celles qui sont faites par armes à feu ; apprécier

ceux dont l'utilité est indispensable, suivant la différence des cas ; et poser les règles de théorie et de pratique qui doivent diriger dans leur usage.

» Le simple énoncé de la proposition
» fait connoître qu'il s'agissoit d'une
» réforme dans les instrumens trop
» multipliés dont les livres de l'art ont
» fait mention jusqu'ici, pour extraire
» les corps étrangers. Sous ce point
» de vue, le sujet ne sembloit pas
» difficile à traiter ; car cette réforme
» existe de fait dans la pratique depuis
» qu'on a établi que les plaies d'armes
» à feu, par la nature même de l'es-
» pèce de solution de continuité qui les
» caractérise, exigeoient qu'on en agran-
» dît les dimensions, et qu'il falloit en
» débrider soigneusement le trajet,
» pour prévenir des symptômes fâcheux :
» incisions qui donnent de grandes
» facilités pour l'extraction des corps
» étrangers, par les moyens les plus
» simples.

» Les vues de l'Académie ont été
» parfaitement remplies, à tous égards,
» par l'auteur du mémoire qui a mérité
» le prix. Il l'a divisé en trois parties ;
» la première présente le tableau des
» différens instrumens successivement

» imaginés et mis en usage depuis la
» naissance de l'art jusqu'à nos jours,
» pour l'extraction des corps étrangers.
» La chirurgie, dans les auteurs de la
» plus haute antiquité, n'est présentée
» que sous cet aspect. Chiron, blessé
» par un dard malheureusement échap-
» pé des mains d'Hercule, s'en délivre
» lui-même, et étonne autant par cet
» acte de courage, que par l'habileté
» de son opération. Philoctète, blessé
» par un javelot empoisonné, a recours
» à Machaon qui le guérit. Patrocle
» retire à Eurypile, son ami, le fer qui
» venoit de le renverser, etc. L'érudi-
» tion de l'auteur est agréable, et agréa-
» ble autant que recherchée. Il observe
» que la chirurgie ainsi considérée, ne
» fut long-temps utile que dans les
» armées; que c'est là qu'elle naquit et
» se développa, et que ceux qui l'exer-
» çoient étoient des guerriers du plus
» haut rang. Il parcourt toutes les ma-
» chines meurtrières que les hommes
» ont inventées pour détruire leurs sem-
» blables, et toutes les ressources salu-
» taires que l'art opposoit à une telle
» barbarie. Vient enfin l'époque de
» l'invention de la poudre à canon qui
» a donné naissance à un nouvel art, le-

» quel se perfectionne chaque jour, l'art
» de tuer les hommes avec méthode et
» avec gloire, et qui nous a donné la
» même tâche et la même récompense
» dans l'art de les conserver.

» Les premiers auteurs qui ont écrit
» sur les plaies d'armes à feu, se sont
» cru obligés d'imaginer des instrumens
» particuliers que chacun a préconisés.
» On analyse sommairement leurs ou-
» vrages suivant l'ordre des temps où
» ils ont écrit : une critique judicieuse
» prononce sur toutes ces productions.

» La seconde partie du mémoire a
» pour objet l'appréciation des instru-
» mens dont l'utilité est indispensable
» pour l'extraction des corps étrangers
» des plaies, et spécialement de celles
» qui sont faites par armes à feu. L'au-
» teur les réduit à une simple pince,
» à une curette, et au tire-fond dont
» l'usage est bien borné : on détermine
» avec précision les cas particuliers où
» il pourroit être utile. Ces trois ins-
» trumens dont on peut se servir sépa-
» rément, se trouvent réunis d'une ma-
» nière très-ingénieuse en un seul ; l'au-
» teur en donne la figure à la fin de son
» mémoire.

» La troisième partie, suivant le vœu

» de l'Académie, expose les règles de
» théorie et de pratique propres à di-
» riger dans l'usage des instrumens des-
» tinés à l'extraction des corps étran-
» gers. Ces règles sont générales et
» particulières, et elles sont toutes
» étayées des raisonnemens les plus
» solides, et de faits curieux de pratique.
» La première est de mettre le blessé
» dans une situation pareille à celle
» où il étoit à l'instant de la blessure;
» ce précepte date de la plus haute
» antiquité. *Hippocrate*, *Celse*, *Galien*,
» *Cœlius Aurelianus*, *Paul d'Egine*,
» l'avoient déjà recommandé. Cette
» attention est quelquefois un moyen
» d'effacer le trajet et la marche du
» corps étranger. On explique cette
» particularité.

» Parmi les attentions préliminaires,
» celle de visiter les vêtemens du blessé
» n'est point omise, tant pour juger des
» morceaux que la balle a pu intro-
» duire dans la plaie, que pour s'as-
» surer si elle-même n'y seroit pas
» attachée.

» Pour donner plus d'extension aux
» notions générales qu'on pourroit re-
» garder comme vagues et incomplètes,
» malgré la solidité des préceptes, l'au-

» teur a fait, sous le titre de cas par-
» ticuliers, sept articles où il consi-
» dère les blessures les plus remarqua-
» bles que présente la pratique, avec
» des observations relatives aux diffé-
» rentes parties blessées. C'est ainsi qu'il
» traite séparément des plaies avec corps
» étrangers à la tête, à la face, au col,
» à la poitrine, au bas-ventre, à la
» colonne épinière, et aux extrémités.
» On doit concevoir combien ces détails
» offrent de cas variés, d'opérations in-
» téressantes, et de questions difficiles
» à résoudre.

» Il est temps de nommer l'auteur
» d'un ouvrage si méritant. C'est M. Per-
» cy, chirurgien-major du régiment de
» Berry, cavalerie, qui, suivant l'ex-
» pression d'Horace, *tergeminis tollitur*
» *honoribus*; il a eu le prix sur les ques-
» tions des deux années précédentes.
» Son premier mémoire a été imprimé
» sous les auspices de l'Académie, et
» annoncé dans ses programmes, comme
» pouvant servir de modèle à ceux qui
» se proposeroient de concourir par la
» suite sur les sujets donnés pour la
» perfection de la matière instrumen-
» tale. Sa nouvelle production est digne
» des premières, et le sujet exigeoit

» encore un plus grand fonds de con-
» noissances.

» Ce mémoire se fait distinguer même
» par le choix de sa devise en quatre
» vers latins, dont on ne pouvoit faire
» une plus heureuse et plus juste appli-
» cation, sur tout à la tête d'une disser-
» tation sur un point intéressant de la
» chirurgie-militaire ».

Cet utile et recommandable ouvrage de M. Percy ne verroit pourtant pas encore le jour pour nous, malgré l'urgente nécessité de sa publicité, sans le concours de plusieurs circonstances qu'il importe fort peu au lecteur de connoître. Ce qu'il ne faut pas lui laisser ignorer, c'est qu'il en existe une traduction allemande, imprimée à Strasbourg, depuis peu, et faite par M. Lauth, savant et célèbre professeur de médecine et anatomie en l'université de cette ville, sur le manuscrit de l'auteur, comme il le dit dans la préface qu'il y a ajoutée; c'est que cette traduction a eu le plus grand succès en Allemagne, et a été promptement répandue parmi les chirurgiens des armées du Nord; c'est qu'elle nous a fourni de grandes facilités pour cette édition françoise que ne désavouera point M. Percy,

et dans laquelle, s'il ne retrouve pas toujours ses propres expressions, il ne pourra du moins méconnoître l'exacte et scrupuleuse fidélité, tant dans le sens, que dans la tournure littérale.

On peut avancer que cet ouvrage manquoit à la chirurgie-militaire ; car il n'est aucun traité sur les plaies d'armes à feu, où les procédés de l'extraction des corps étrangers soient développés d'une manière plus lumineuse et plus satisfaisante. Quelques auteurs ont accumulé les instrumens, sans entrer dans aucun détail sur leur usage, sans expliquer leur manuduction. D'autres se sont bornés à la cure médicamenteuse, et ont gardé le silence sur les opérations instrumentales et préliminaires qu'elles exigent souvent. *Ramby* mérite particulièrement ce dernier reproche, et l'on pourroit le faire presqu'avec autant de raison à *le Dran*, *Desport*, *Loubet*, *Bagieu*, *Ravaton*, etc. Quand on aura lu et étudié l'ouvrage de M. Percy, on se sentira plus confiant, plus rassuré auprès des blessés; quel que soit le cas, en quelque lieu que se trouve placé le coup de feu, on en aura déjà vu des exemples parmi ceux qu'il a rapportés, et lors-

qu'on sera bien imbu, bien pénétré des préceptes qu'il donne, on n'éprouvera plus cette fluctuation, cette incertitude que laisse la lecture des autres écrivains.

Au reste, M. Percy ne pouvant sortir de son sujet, s'est borné à la chose instrumentale relative aux plaies d'armes à feu, et n'a parlé que d'une manière incidente et surérogatoire du traitement qu'exigent ces plaies, lorsqu'une fois elles sont délivrées des corps étrangers dont elles étoient compliquées. C'est pourquoi nous avons cru rendre service aux chirurgiens en insérant ici des mémoires propres à les diriger dans ce traitement, et nous en avons surtout choisi deux que quelques-uns reverront avec plaisir, et dans lesquels les autres trouveront tout ce qu'ils ont besoin d'apprendre. Au moyen d'une telle réunion, les chirurgiens-militaires qui ne peuvent emporter avec eux que très-peu de livres, ceux des petites villes et des campagnes qui ne peuvent en faire une grande collection, tous enfin rencontreront dans celui que nous leur offrons ce qu'il est essentiel de savoir, ce qu'il importe de pouvoir se retra-

cer en un instant, pour porter à un blessé les secours efficaces que l'humanité et la patrie ont droit d'attendre de nous.

INDICATION

Bibliographique et Chronologique des auteurs qui ont traité ex professo *des plaies d'armes à feu.*

Ferry, en	1540.
Amb. Paré,	1545.
Maggius,	1548.
Rota,	1555.
Botal,	1560.
Paulmier,	1568.
Joubert,	1570.
De la Corde,	1574.
Duchesne, *aliàs* Quercetan,	1576.
Filioli,	1578.
Paracelse,	1581.
Le Lièvre,	1583.
Guillaumet,	1583.
Pauget,	1590.
Moëgling,	1594.
Lebzelter,	1595.
Veyras,	1598.
Boscus,	1603.

Plainchamp, *aliàs* Planiscampy,	1604.
Dailly,	1606.
Plazoni,	1606.
Siglicius,	1619.
Schwabus,	
Le Vignon,	1626.
Clowes,	1637.
Schmid,	1664.
Schroder,	
Pechlin,	1674.
Tassius,	1678.
Gehema,	1684.
Verduc,	1689.
Crauss,	1694.
Abeille,	1696.
Purman,	1703.
Kugelzieher,	
Vesti,	1711.
Kupferschmidt,	1715.
Finkenau,	1716.
Sancassani,	1716.
Jungerman,	1734.
S. Aignan,	1734.
Faudacq,	1735.
Le Dran,	1737.
Le Cat,	1738.
Olier,	1741.
Ramby,	1744.
Heister,	1744.

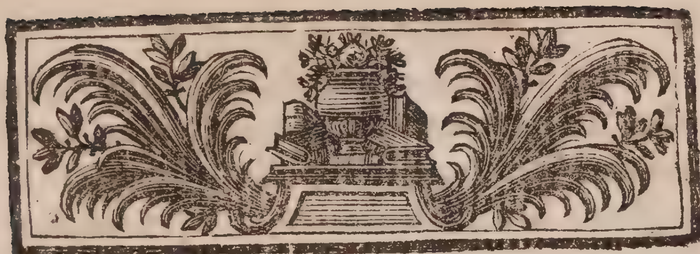
Poissonnier,	1746.
Desport,	1749.
Loubet,	1753.
Boucher,	Mémoires de l'Académie de Chirurgie.
La Martinière,	
Bordenave,	
M. Andouillé,	
Bagieu,	1756.
Ravaton,	1768.
M. Schmitt,	1787.
M. Thomassin,	1788.
M. Percy,	1792.

Egregios duces
Bellorumque animas immeritas mori, et
Vitæ prodiga pectora
Nunc servare opus est.

GABR. MADELENET.

Nota. Le Lecteur voudra bien observer que la première partie de ce livre ayant été composée pour le concours, elle doit être revêtue des formes académiques; forme dont on n'a osé se permettre de la dépouiller, et que l'on s'est contenté d'atténuer très-peu au commencement.

MANUEL



MANUEL DU CHIRURGIEN-D'ARMÉE.

PREMIÈRE PARTIE.

L'Académie de Chirurgie, poursuivant le plan de réforme qu'elle veut établir dans la matière instrumentale si abusivement, si dangereusement compliquée, n'a pu jeter les yeux sur la multitude d'instrumens inutiles, et souvent absurdes, usités pour l'extraction des corps étrangers des plaies, et sur-tout de celles qui sont faites par armes à feu, sans desirer, sans proposer *que le nombre en fût restreint ; que l'on appréciât ceux dont l'utilité est indispensable, suivant la différence des cas, et que l'on proposât les règles de théorie et de pratique* qui doivent diriger dans leur *usage*.

C'est à la discussion de ce sujet devenu plus important que jamais, que cette savante Compagnie appelle de toutes parts aujourd'hui l'émulation, l'expérience et le génie, et qu'elle attache le séduisant attrait de la palme académique. Elevé dans les camps, formé au milieu des armes; quel autre doit se saisir avec plus d'empressement d'une question qu'il convient sur-tout à un chirurgien-militaire de traiter? Je vais donc, dans les loisirs d'une paix, hélas! trop incertaine, préparer, si je puis, de nouveaux secours aux guerriers; je vais m'efforcer de leur rendre plus précieux encore un art dans le sein duquel ils ont tant de fois trouvé et leur salut et des consolations.

Que la poésie mêlant ses fleurs aux lauriers de la victoire, célèbre leur vaillance et leur grand cœur! que l'histoire consacrant leurs brillantes actions, fasse passer leurs noms à la postérité la plus reculée! plus modeste dans son tribut, la chirurgie médite en silence les moyens de prolonger leurs jours, de les rendre aux combats et à leur patrie. Il est beau, sans doute, de faire vivre les héros pour les races futures; mais n'est-il pas plus essentiel de les conserver pour la génération présente? En les arrachant aux

dangers de leurs blessures, leurs triomphes deviennent notre ouvrage : la vie qu'ils tiennent de nous, nous associe en quelque façon à leur gloire; et chaque service que reçoit d'eux la patrie, est un présent dont elle est encore redevable à nos soins. Cette idée ennoblit de plus en plus la chirurgie à mes yeux; elle m'élève l'ame, elle échauffe mon zèle, et me fait oublier la médiocrité de mes talens pour ne plus me laisser apercevoir que le bonheur d'être utile aux braves gens parmi lesquels j'ai toujours vécu, et la flatteuse espérance de remplir les vues d'une Société respectable dont la sollicitude patriotique égale les lumières et la juste renommée.

Conformément au triple chef que présente le programme académique, ce Mémoire sera divisé en trois sections.

Dans la première, je ferai une exposition succincte des divers instrumens dont on s'est servi jusqu'à présent pour extraire les corps étrangers des plaies, et principalement de celles d'armes à feu.

Dans la seconde, je réduirai ces instrumens, la plupart superflus, à un petit nombre d'une nécessité incontestable : je motiverai la suppression et le choix que j'aurai faits, et indiquerai la construction

de ceux que j'aurai cru devoir retenir et préférer.

La méthode générale et particulière d'employer ces derniers, sera expliquée dans la troisième section, que je subdiviserai en plusieurs paragraphes, dans lesquels les cas les plus remarquables de la pratique viendront joindre l'exemple à la leçon.

PREMIÈRE SECTION.

Tableau rapide des différens instrumens qui ont été successivement imaginés et usités pour extraire les corps étrangers des plaies, et spécialement de celles qui sont faites par armes à feu.

§. 1. On attribuoit encore à la colère des dieux les maladies dont les hommes étoient frappés, et les autels fumoient de sacrifices expiatoires, lorsque la chirurgie s'étoit déjà rendue célèbre par la cure des plaies, et par des opérations également hardies et salutaires (*a*). J'aime à me rappeler ici que l'instant où

(*a*) Vid. *Senec. Epist. ad Lucil. XCV*, *et Celsum de Medic. Præf. pag.* 2.

commença cet art, fut celui où quelqu'un, percé d'un corps étranger, invoqua le secours de son semblable pour le lui arracher, et que ce service qui signala sa naissance, décida presque seul des honneurs qui dans la suite lui furent décernés (*a*). Il suffisoit autrefois d'extraire avec adresse les traits, et de verser sur les blessures des baumes bienfaisans, pour devenir cher aux humains, pour être comblé de leur reconnoissance et de leur vénération.

Namque aliis unus, multis est æquiparandus
Vir medicus, qui infixa peritè excidere tela
Vulneribusque superdare mitia pharmaca novit. Homer. Iliad. lib. XI.

Les vestiges que l'on rencontre de la chirurgie dans les auteurs de l'antiquité, ne nous l'offrent que sous ce simple aspect. Chiron, blessé par un dard malheureusement tombé des mains d'Hercule, s'en délivre lui-même, et étonne autant par cet acte de courage que par l'habileté de son opération. Ménélas, atteint par la flèche de Pandare, et Philoctète par un javelot empoisonné, trouvent leur guérison dans l'expérience de Machaon. Patrocle retire à Eurypile son

(*a*) *Sextus adv. Math. lib.* 1, *cap.* 2.

ami, le fer qui venoit de le renverser. Critobule enlève de l'œil du roi de Macédoine la flèche décochée par le trop fameux Aster. Je suis même tenté de croire avec Sextus (*a*), que le mot ιατρὸς, *medicus*, a tiré sa source de ια, qui signifioit anciennement *sagitta*, et des fonctions primitives de ceux pour qui il fut créé.

§. 2. La chirurgie ainsi considérée ne fut long-temps utile que dans les armées; c'est-là qu'elle naquit, c'est-là qu'elle se développa; et ceux qui l'exerçoient étoient souvent eux-mêmes des guerriers (*b*). Elle resta inconnue tant qu'on ne se battit qu'avec les ongles, les poings et les dents, premières armes qu'employa

(*a*) *Id. ibid.*

(*b*) Je ne puis résister au plaisir de transcrire ce passage dans lequel Homère peint la consternation des Grecs, lorsque Machaon fut blessé sur les rives du Scamandre, et leur empressement à mettre ses jours en sûreté. O Nestor! leur fait dire ce poète inimitable :

Age, tuos currus conscende; juxtàque Machaon
Ascendat; adque naves celerrimè dirige solidos ungulis equos.

C'est le premier et le plus bel hommage qu'ait reçu la chirurgie. Il retrace à ma pensée cette scène attendrissante de Paré sur la brèche, au siége de Metz, où pressé dans les bras des généraux, béni des soldats et ranimant par sa

la férocité des humains (*a*) : les bâtons et les pierres dont on se servit ensuite, la laissèrent encore dans le néant. Ce furent les lances, les épées, et tous ces projectiles meurtriers qu'inventa l'art affreux de se détruire, qui fondèrent son existence et préparèrent ses progrès.

§. 3. L'instinct porta d'abord à recourir aux doigts et aux dents pour retirer les corps étrangers, puis on emprunta d'autres moyens, d'autres instrumens, que l'impérieuse nécessité fit bientôt découvrir, et auxquels la superstition ne tarda pas à mêler le dictame et le gui de chêne, remèdes jadis sacrés, quoique d'une efficacité purement imaginaire. Enfin pendant la longue guerre du Péloponèse, la chirurgie s'appropria une sorte de tenaille extractive que l'on nomma *belulcum*, de βέλος,, en latin, *telum*, parce qu'elle étoit particulièrement destinée à extraire les flèches et les traits.

§. 4. Hippocrate fit usage de ce nou-

---

présence la garnison découragée, il entend retentir autour de lui ce cri si touchant et si flatteur : « Il est enfin arrivé notre ami, notre » ange tutélaire : nous ne risquons plus de mou- » rir de nos blessures ».

(*a*) *Arma antiqua manus, ungues, dentesque fuerunt.*
Lucret. lib. V.

vel instrument dans les nombreuses campagnes où il servit (*a*) ; et quoiqu'il ne l'ait pas formellement désigné, il l'a recommandé en plusieurs endroits de ses ouvrages. On voit même qu'il y eut recours plus d'une fois pour retirer des plaies les corps orbes lancés par les frondeurs, espèce de troupes assez communes de son temps (*b*).

§. 5. Mais le *belulcum* ayant paru à Dioclès de Cariste, successeur immédiat de ce grand homme, peu propre à extraire les traits d'une certaine largeur, il inventa une sorte de canal creux, fendu à sa partie inférieure, et terminé à sa

---

(*a*) Non-seulement il suivit les armées, mais il exige que les jeunes médecins les suivent comme une carrière féconde en occasions d'observer et de s'instruire. *Lib. de Med. lib. de Off. Med. et passim.*

(*b*) Pline, lib. 7, assure que les Phéniciens et les Syriens furent les inventeurs de la fronde. Végèce, *de re militari, lib.* 2, et Strabon, *Geogr. lib.* 3, vantent les frondeurs de quelques îles de la mer d'Espagne, appelées depuis eux *insulæ Baleares.* On connoît ce vers de Virgile :

Stupea torquentur Balearis verbera fundæ.
Georg. lib. 1.

Les frondeurs lançoient avec beaucoup d'adresse des pierres rondes et des balles de plomb, comme il sera dit ci-après.

supérieure par deux crochets en forme de poignée, et il l'appela *graphiscos*, machine singulière que Celse n'a décrite que d'une manière assez obscure, et dont nul écrivain n'a encore donné une explication bien satisfaisante (*a*).

§. 6. Tels furent les instrumens auxquels la chirurgie extractive se vit bornée pendant une longue suite de siècles. Ce fut sous celui d'Auguste et pendant les guerres qu'il eut à soutenir, que Héras de Cappadoce, peu content de leur effet, et les trouvant insuffisans dans trop de cas, imagina ces fameux becs-de-canne qui nous sont parvenus, et qu'on a depuis modifiés de tant de façons (*b*).

(*a*) J'ai une figure véritable du graphiscos, tiré du livre de Pollux et Philoxène, sur les anciens instrumens; mais elle seroit déplacée ici. Tous les auteurs qui ont essayé de faire représenter cet instrument se sont trompés, et je ne vois qu'André de la Croix qui ait eu la bonne foi d'en convenir. Ecoutons ce qu'il dit à ce sujet : *Tale diocleum à Celso sub magna verborum obscuritate describitur, et si illud in nostra officina delineavimus, hoc adamussim non intellexisse fatemur : vos igitur, studiosi juvenes, obsecramus, ut adinventa Dioclis veritate, eam sensatè designetis.* Lib. 6, sect. 1, pag. 129.

(*b*) Vid. *And. à Cruce, lib.* 7, *sect.* 1, *p.* 133.

Ceux-ci prévalurent aisément ; et la riche collection de Portici atteste aujourd'hui la vogue dont ils jouirent parmi les chirurgiens des légions romaines.

§. 7. A ces instrumens on en associa d'autres, soit pour les remplacer, soit pour en favoriser l'action ; et il paroît, par ce que nous connoissons de la chirurgie de ce temps là, que l'extraction des corps étrangers commença seulement alors à être soumise à quelque méthode.

§. 8. Celse nous apprend que pour mettre une plaie à l'abri des pointes d'une flèche que l'on vouloit en retirer, on en écartoit les parois avec un dilatatoire fait en V, que quelquefois on écrasoit ces pointes avec une forte tenaille, ou qu'on les cachoit entre deux *calamus* fendus par le milieu ; que l'extraction des glands de plomb et des pierres que lançoient les fustibulateurs et les lithobales (*a*), s'opéroit dans les parties char-

---

(*a*) Voici ce que dit Végèce de cette classe de guerriers que l'on plaçoit ordinairement au cinquième rang, lorsqu'on rangeoit l'armée en bataille :

In quintâ acie ponebantur interdum carrobalistæ, manubalistarii ; fundibulatores qui fustibalis lapides teretes faciunt..... si quid enim primis ordinibus accidisset, de horum

nues, par les pinces ou les doigts seuls, et dans les os, lorsqu'ils y étoient engagés, par le trépan qu'on appliquoit à côté (*a*). C'est dans l'ouvrage de cet élégant Romain que résidoit ce germe de nos connoissances actuelles auquel il a fallu tant de temps pour éclore.

§. 9. A travers les lambeaux qui nous restent des auteurs qui sont venus après lui, n'espérons pas rencontrer rien d'intéressant sur le sujet qui nous occupe. Ce que les *Soranus*, les *Archigènes*, les *Héliodore*, les *Léonides*, les *Rufus*, ont pu dire de l'extraction des corps étrangers, a péri avec eux; et Galien lui-même, si diffus sur tant d'autres points de la chirurgie, à peine sur celui-ci nous a-t-il laissé quelques foibles notions.

Ne nous plaignons point du silence d'Oribase, il ne fut qu'un froid compilateur. Il faut franchir un espace de plusieurs siècles avant de faire la moindre découverte relative à l'extraction des corps étrangers, encore trouve-t-on l'art assez peu avancé sur cette partie (*b*).

---

viribus reparationis spes tota pendebat. De re militari, cap. XIV, lib. III.

(*a*) Cels. de Med. lib. VII, cap. V.

(*b*) Peut-être me reprochera-t-on de m'arrêter ainsi aux siècles où l'on se servoit encore

§. 10. Paul d'Egine parle pour la

---

de l'arc et de la javeline, armes tombées en désuétude dans notre continent, au lieu de passer d'abord à celui où l'on a cru que l'usage de la poudre avoit fourni à la chirurgie d'autres plaies à traiter et d'autres corps étrangers à extraire. Mais j'ai pensé qu'une série chronologique des différens instrumens extractifs employés depuis la naissance de l'art jusqu'à nous, ne pouvoit déplaire, et qu'avant de parler de ce qu'est de nos jours la pratique instrumentale des plaies d'armes à feu, il étoit à propos de rappeler ce qu'étoit celle des plaies produites par les anciennes armes à jet. Les catapultes et balistes, chargées de cailloux, de balles de fer, de plomb, etc. comme elles l'étoient quelquefois, devoient produire les mêmes blessures que nos canons chargés à mitrailles et à cartouches. C'est le sentiment de M. Folard (Commentaire sur Polybe, art. XXII); et l'idée que donnent de ces machines et de leur effet, Végèce, Diodore de Sicile, Procope, Appien, etc. jointe à la mention que font Hippocrate, Celse, Paul d'Egine, de l'extraction des balles de divers métaux entrées dans les chairs et jusque dans les os, rendent ce sentiment plus que probable. Le mot *missilia* (Voyez Tacite, *de Mor. antiq. German.*) s'étendoit également aux traits et aux balles lancés par les machines projectiles (je parlerai plus loin des frondes). Il falloit donc rapprocher les deux états de l'art d'extraire les corps étrangers des plaies, pour voir si l'un n'avoit pas eu quelqu'influence sur l'autre.

première fois de l'*atracton* pour retirer les flèches trop fortement arrêtées dans les chairs. Cet instrument digne de la barbarie de son temps, étoit une sorte d'arbalête à laquelle on attachoit la flèche, et dont la brusque détente l'arrachoit soudain, quelle que pût être sa résistance. Il a indiqué les propulsoires mâles et femelles dont personne avant lui n'avoit fait mention ; la nécessité de trépaner et de faire des excavations avec le *scalpre excisoire* autour d'un corps incrusté dans un os, lui étoit connue : il a conseillé le *belulcum*, et ce qu'il a dit des balles de fer, de plomb et d'étain, prouve combien leurs blessures et l'occasion de les extraire étoient déjà fréquentes de son temps (*a*).

§. 11. La chirurgie exilée parmi les Arabes, peuple belliqueux et avide de conquêtes, devoit, ce semble, y faire quelques progrès dans la manière d'extraire les corps étrangers. Cependant elle n'en fit aucun, et Albucasis, pour opérer les cures délicates et surprenantes qu'il a communiquées en ce genre, n'employa que les instrumens grossiers que lui avoient transmis les Grecs, et aux-

---

(*a*) Lib. VI, cap. LXXXVIII.

quels Rhazès et Avicenne s'étoient contentés de faire de légers changemens.

§. 12. Elle reparut enfin sous le ciel heureux qui devoit la faire revivre ; mais Constantin l'Africain l'y rapporta avec toutes ses imperfections, et elle tomba dans des mains qui ne firent que la défigurer de plus en plus.

§. 13. Ce fut aux applications sympathiques et aux enchantemens, que l'on confia l'extraction des corps étrangers. Au lieu de se servir de leurs instrumens, on vit les chirurgiens à genoux devant les blessés, tentant la divinité par les formules de prières les plus bizarres, ou préparant dans l'ombre du mystère des emplâtres spagyriques, auxquels certaines paroles devoient imprimer les plus grandes vertus. On retiroit encore les flèches lorsqu'elles étoient entières, non toutefois sans mêler à cette opération les invocations les plus ridicules (*a*). Quant aux balles on n'osoit y toucher.

(*a*) Il suffit de citer celle que prescrit *Théodorie*, lib. I, cap. XXII. « *Il faut*, dit-il, » *réciter à genoux le* Pater *trois fois, prendre* » *ensuite la flèche avec les deux mains jointes,* » *et dire : Nicodême a retiré ainsi les clous* » *des pieds et des mains de notre Seigneur,* » *alors elle viendra d'elle-même* ».

§. 14. Cependant la fronde, arme offensive de tout temps usitée dans les combats, l'étoit alors plus que jamais. Sous Philippe-Auguste, l'armée des Français en étoit remplie (*a*), et c'étoit

---

(*a*) *Voy.* l'hist. de ce roi, par Guillaume le Breton. On y lit ce vers latin :

Funda fudit lapides glandesque rotundas.

D'où je conclus que les balles avoient, comme aujourd'hui, une forme sphérique et non ovale, comme l'a cru Heister, pour avoir pris trop à la lettre le mot *glans. Inst. Chir. tom. I, cap. de Vuln. Sclop.*

Que les anciens peuples aient chargé leurs frondes de balles de plomb, c'est de quoi on ne sauroit douter : on en voit la preuve dans Salluste, *in Bell. Jugurth, cap. LVII*, dans Tite-Live, *lib. XXXVI*, et dans vingt autres historiens (les Esquimaux ont conservé la fronde). Les frondeurs romains jetoient ces balles avec tant de rapidité, que Sénèque, Virgile, Ovide, Lucrèce, etc., ont dit, et peut-être cru qu'elles se fondoient quelquefois en l'air.

.... Plumbea verò
Glans etiam in longo cursu volvenda liquescit.
Lucret. lib. VI.

Stridentem fundam positis Mezentius armis
Ipse ter adducta circum caput egit habena.
Et media adversi liquefacto tempora plumbo
Diffidit, ac multâ porrectum extendit arenâ.
Æneidos, lib. IX.

Cette erreur populaire que le père Daniel a

avec des globules de plomb ou des petits cailloux que l'on avoit coutume de la charger. Que devenoient après une bataille les infortunés qui en avoient été atteints ? La nature en guérissoit quelques-uns, le reste étoit la victime de la crédule ignorance.

§. 15. Lanfranc s'étant inutilement élevé contre des abus si révoltans, et ayant été chassé de sa patrie par les factions des Gueldres et des Gibelins, il

---

répétée dans son Histoire de la Milice Française, prouve du moins qu'elles avoient assez de force pour percer un membre et s'incruster dans un os.

Les Gaulois, toujours en guerre avec les Romains, redoutoient surtout les blessures qu'ils recevoient des frondeurs. Quand ils étoient atteints d'une balle de plomb ou de pierre, honteux qu'une si petite plaie les mît hors de combat, ils se couchoient sur le ventre et mordoient la poussière de douleur et de désespoir; tandis qu'une large blessure qui les couvroit de sang, ne leur inspiroit que plus de fierté et de courage. *Non tam patentibus plagis moventur.... ubi latior quâ altior plaga est, etiam gloriosiùs se pugnare putant.... iidem quum aculeus sagittæ aut glandis abditæ introrsùs tenui vulnere in speciem urit, tum in rabiem et pudorem, tam parvæ perimentis pestis versi prosternunt corpora humi.* Tit. Liv. lib. XXXVIII, cap. XXI.

vint les réformer à Paris, où il jeta parmi les *myres* les fondemens d'une pratique plus raisonnable (*a*). Graces à ce célèbre transfuge, et à l'accueil qu'il reçut du généreux *Pitard*, l'art commença à secouer ses haillons méprisables, et n'attendit plus de l'effet des topiques et des charmes, la sortie des corps étrangers.

§. 16. Cependant on ne l'opéra encore que d'une manière bien imparfaite. La doctrine des Arabes dominoit, et leurs instrumens étoient les seuls que l'on connût. Gui de Chauliac en proposa de huit sortes, au nombre desquels on est bien surpris de retrouver l'*atracton* grec qu'il appela *balistc.* Il conseilla la tarrière pour enlever un corps étranger implanté dans un os, et plusieurs dilatatoires pour lui frayer une plus large issue, lorsqu'il est dans les chairs. Ce n'étoit que répéter ce qu'*Albucasis* et *Avicenne* avoient dit trois cents ans auparavant à l'occasion des

(*a*) La chirurgie française a plus d'obligation qu'elle ne pense à Lanfranc. Avant lui on n'avoit encore rien écrit sur notre art. Les prêtres médecins en laissoient l'exercice à des laïcs sans savoir et sans adresse. Il donna l'exemple le premier, et dépouillant le sot orgueil de ses collègues, il fit des opérations, et apprit aux autres à en faire.

flèches; et le restaurateur de l'art ne fut à cet égard qu'un inutile plagiaire.

§. 17. Mais hâtons-nous d'arriver à cette époque également incertaine et mémorable (*a*), où l'invention de la poudre vint ouvrir à la chirurgie une carrière dans laquelle il est principalement de mon objet de la considérer.

Les guerriers avoient déposé l'arc et la lance pour prendre le mousquet et le fusil. On ne rencontroit plus guère sur les champs de bataille, de blessés qui fussent hérissés de flèches et de javelots. Le corps invisible qui les avoit percés restoit caché dans la plaie, et attendoit qu'une main secourable vînt l'y trouver.

Ces blessures qui ne devoient point être nouvelles pour les chirurgiens, puisque les catapultes et la fronde leur en avoient déjà offert de semblables (*b*),

---

(*a*) Les uns la fixent à l'an 1380. Vid. *Polyd. Vergil. de inven. rer. lib. II, c. X*; d'autres la font remonter plus haut; ce que l'on croit communément, c'est que les Vénitiens la mirent en usage avant aucun autre peuple, à la bataille de Chiosa contre les Génois.

(*b*) Plaut. *in Cur.* dit, *hac enim* (*Catapulta*) *glandes, globulos, lapides et similia excutiebant quæ corporibus infixa magnam stragem inferebant.*

leur causèrent néanmoins les plus vives alarmes, et les moyens qu'ils employèrent d'abord pour les guérir, furent mille fois plus meurtriers que les armes qui les avoient faites.

§. 18. L'Italie, qui fut le théâtre des premiers ravages de la poudre à canon, n'eut pourtant la gloire d'aucune découverte utile pour les réparer. On y maudit en vers pompeux et menaçans le coupable auteur des nouvelles machines explosives (*a*); on y arrosa les plaies avec l'huile bouillante; les instrumens les plus informes furent employés à en extraire les corps étrangers, et souvent encore on se reposa de ce soin sur l'espoir des miracles et la foi trompeuse de la magie.

§. 19. Il étoit réservé à l'Allemagne d'opposer les sages ressources d'un art conservateur aux terribles effets d'un art qui n'existe que pour la destruction; et ce fut de son sein, quoiqu'inculte et sauvage, que sortirent la plupart des instrumens extractifs dont on fit usage dans la suite.

(*a*) *Impius ille sator scelerum, humanæque salutis*
Perversor stigius, teli exitrabile monstrum
Istud adinvenit.........................
Machina tartaris evecta ab sedibus usque est
Ultricum instinctu furiarum in luminis oras!

Bocchius *ex* Ariost.

En 1517, maître Jean de Gersdorf en publia plusieurs dans son traité de *Chirurgie-Pratique*. On y voit des *tire-fonds* très-bien faits, un entre autres, dont la cannule se termine par trois petites pointes propres à assujétir la balle pendant qu'on la perce avec la mêche spirale, ce qui annonce la sagacité qu'avoient déjà les chirurgiens de son pays et de son temps, et enlève le mérite de cette idée à certains auteurs qui ont voulu se l'attribuer. On y trouve aussi différens tire-balles rostriformes, tels que le *bec de grue* et celui de *corbin*; une curette droite, et une autre dont le cuilleron est recourbé; enfin des dilatatoires doubles et à bascules, proscrits depuis, avec raison, par la saine chirurgie.

Avec ces instrumens, les mêmes pour la plupart dont on se sert encore de nos jours, si on avoit mieux senti le besoin des incisions, qu'eût-il manqué à la pratique de l'extraction des corps étrangers?

Gualther Riff, écrivain injustement calomnié par M. de Haller (*a*), ne chan-

(*a*) Etrange contradiction! M. P... dans son Histoire de l'Anatomie et de la Chirurgie, dit que Riff est très-estimé de M. de Haller; et celui-ci l'a appelé vagabond, plat compilateur;

gea rien à leur construction, ni à leur nombre. Il les fit représenter dans ses œuvres, tels qu'ils sont dans celles de Gersdorf, et il paroît qu'il n'en existoit point d'autres parmi les Allemands ses contemporains.

§. 20. La chirurgie italienne s'étant tout à coup éveillée de sa longue léthargie, s'attacha aussi de son côté à imaginer des moyens propres à l'exérèse des plaies d'armes à feu.

Alphonse Ferri en proposa deux qui ne méritoient assurément guère de lui survivre. Il appela le premier *sonde annulaire, specillum annulare;* c'étoit un gros stylet d'argent, brisé, d'un pied de long (*a*), terminé inférieurement par un bouton sphérique, au-dessus duquel étoit une ouverture pour le passage d'un séton, et supérieurement par un anneau aplati dont le bord interne étoit un peu tranchant, afin de mieux retenir la balle.

Bibl. Chirurg. Riff méritoit un traitement plus doux, surtout de la part de son illustre compatriote. Pour le temps où il a écrit, il n'a pas si mal écrit, et il n'a pas laissé après lui une mauvaise réputation.

(*a*) *Longitudine verò duorum dodrantium.* Le dodrans étoit la longueur de douze doigts, ce qui revenoit à six de nos pouces.

Le second porta le nom même de l'auteur, *Alphonsinum.* C'étoit une tenaille à trois branches réunies à leur origine, et qu'une virole mobile serroit ensemble, lorsque leurs mors dentelés avoient saisi leur proie. L'aspect seul de ces instrumens est effrayant, et on ne conçoit pas qu'ils aient jamais été de quelque usage (*a*); car enfin, à moins d'atteindre la balle précisément par son équateur, comment pouvoit-on la retirer avec le *specillum annulare?* Et l'*alphonsin* si matériel, si embarrassant, comment parvenoit-on à le faire agir au fond d'une plaie rarement rectiligne, et à laquelle on n'osoit alors donner aucune étendue? aussi furent-ils si peu estimés, même du temps de *Ferri*, qu'on leur préféra ceux des Allemands, aussitôt que le commerce des deux nations et la rencontre des guerres les eurent fait connoître (*b*).

§. 21. Quelques-uns de ces derniers trouvèrent dans *Maggius* un censeur redoutable, cet ennemi du système absurde

---

(*a*) Voyez-en les figures dans son Traité *de Vuln. Sclop.* lib. II, pag. 20 et 22.

(*b*) André de la Croix avoue que c'étoit de ce peuple que les Italiens tenoient leurs instrumens, tels qu'il les a fait graver. *Præf. ad Lect. pag.* 1.

de la brûlure et de la vénénosité des plaie d'armes à feu, adopta le tire-fond à cannule pour les balles incrustées dans la substance des os, la curette lui parut aussi utile en certains cas. Mais il blâma les tenettes, parce qu'elles dilatoient douloureusement les plaies et exigeoient qu'on leur ouvrît une large voie par des incisions que personne n'osoit encore hasarder. Il vouloit qu'on leur substituât les crochets qui n'ont, selon lui, aucun de ces inconvéniens, et l'emportent en avantages sur tous les autres instrûmens; ou bien qu'on se servît d'une espèce de pincette de sa composition, dont les branches amovibles, et pourvues chacune d'une petite curette, pouvoient s'introduire séparément dans la plaie, et y être ensuite assemblées par un clou commun; pincettes ingénieuses, sans doute, et dignes, à mon avis, d'être vengées du profond oubli où elles sont restées jusqu'à présent. Du reste, ces becs de canne et de corbeau, de gigantesque figure, gravés à la fin de son traité, et qui se serrent par un écrou, ou sont chargés de dents énormes, ne furent point avoués de l'auteur; c'étoient les instrumens usuels d'alors, et comme il ne les aimoit pas, il ne les avoit peut-être fait représenter

que pour en mieux montrer les abus et les dangers (*a*).

§. 22. Telle est la destinée des sciences et des arts, semblables à un vaisseau luttant contre la tempête, et qui s'abîme dans les flots à l'instant même où il alloit en triompher; l'action et la réaction des opinions contraires les agitent presque sans cesse, et la vérité prête à les éclairer est aussitôt obscurcie par les préjugés et l'erreur. On ne regardoit plus guère les plaies d'armes à feu comme vénéneuses, ni comme cautérisées, et la chirurgie marchoit à grands pas vers un traitement plus doux et plus méthodique, lorsque François de Rota, ranimant la perfide doctrine de Devigo, arrêta ses progrès, et la rendit aussi cruelle qu'elle l'avoit été cinquante ans auparavant. Il défendit d'extraire les balles avec les crochets, et soutint que, vu la forme globuleuse de ces corps, et la laxité qui arrive par l'attrition aux parties dans lesquelles ils sont cantonnés, il étoit impossible qu'ils ne leur échappassent pas. Cependant il en proposa un de son invention, mais seulement pour enlever

---

(*a*) Vid. *ejus Tract. de Vuln. Sclopet.* in collect. *Gesner.*

les

les morceaux d'étoffe et les pièces d'armure que la balle auroit entraînés. C'étoit une érigne simple ou multiple, selon le besoin, dont il cachoit les pointes dans une gaîne de métal pour empêcher les parois de la plaie d'en être piquées. Ainsi qu'à Maggius, les tire-balles à bec d'oiseau lui avoient toujours paru dangereux, et cependant il ne laissa pas de conseiller pour retirer les balles de la cavité du bas-ventre et de la poitrine, une sorte de grosse pince ou de *speculum* à trois branches, que le médecin *Cannanus* avoit depuis peu fait connoître, et que l'on appeloit *rochetta;* enfin il mêla dans un ouvrage qui n'eût pas dû voir le jour, à très-peu de vues utiles, tant de préceptes erronés, qu'il pensa retirer sur la véritable pratique des plaies d'armes à feu, le rideau que la chirurgie n'avoit encore fait que soulever (*a*).

(*a*) *Vid.* ejus tract. de Tormentarior. *sive* archibusior. vulner. naturâ et curat. cap. XIX et cap. XXIII. Le traité *de Sclopet. Vuln.* de François Plazzoni est encore plus mauvais que celui de Rota. Que l'on se garde bien de le lire : c'est ce qu'il y a de plus faux et de plus mal raisonné sur cette matière. L'auteur n'avoit suivi les armées que trois mois, comme il l'avoue dans sa préface, et ce fut à son retour

§. 23. Léonard Botal eût mérité le même reproche, s'il n'avoit embrassé sur la nature de ces plaies une opinion toute différente; car les instrumens qu'il indiqua pour en extraire les corps étrangers, n'étoient nullement propres à faire avancer l'art de les traiter convenablement. Il condamna, il est vrai, l'*alphonsin*, mais il n'épargna pas davantage le tire-fond à cannule sur l'utilité duquel les opérateurs avoient jusque-là presque tous été d'accord; et il vanta de nouveau ces tenailles à écrou, ces longues pinces armées de dents, et ces becs de grue dont la proscription sembloit déjà consommée. Il enseigna aussi à se servir d'un stylet flexible pour faire la recherche d'une balle égarée dans les capacités thorachique et abdominale, et d'une sonde aplatie par un bout où il falloit la recourber plus ou moins, pour l'amener à l'entrée de la plaie; moyens pleins de risques et d'incertitude, et pourtant plus excusables que celui de Rota (*a*).

---

que le *Scribendi Cacoëthes* lui dicta cette misérable production, louée je ne sais pourquoi, de l'historien de l'Anat. et de la Chirurg.

(*a*) *Vid. ejus tract. de curand. vulnerib. Sclopetor.* cap. II, XVII, etc.

Si l'on consulte les planches d'*Horace Mo-*

§. 24. Mais tandis que ces versatiles auteurs faisoient subir de si promptes vicissitudes au manuel de l'extraction des corps étrangers des plaies d'armes à feu, quels étoient les procédés des François, et à quels instrumens avoient-ils recours? Hélas! on sait en quel état se trouvoit alors parmi eux un art qu'ils ont ensuite cultivé avec tant de gloire et de succès. Les œuvres de Chauliac, leur guide ordinaire, ne contenoient rien sur cet objet dont ils pussent profiter: celles de Devigo que leur avoit traduites Nicolas Godin, étoient une source empoisonnée; la compilation de Jean Tagault les ramenoit aux principes arabesques et aux antiques expédiens de l'évulsion des flèches. Ne pouvant entendre la langue de leurs voisins, ils participoient difficilement à leurs lumières, et n'en recevoient de loin en loin que de foibles étincelles. Enfin s'éleva au milieu d'eux un de ces génies rares que la nature

---

rus, de *Gabriel Ferrara*, et l'ouvrage d'*Hippolyte Boschius* ou *Boscus*, comme l'ont appelé quelques biographes, on verra que malgré la dissension des auteurs précédens, les tire-balles primitifs n'en restèrent pas moins les mêmes.

semble tenir en réserve pour la gloire et le bonheur de quelque siècle ; Ambroise Paré se montra, et la chirurgie françoise humiliée, éperdue, ne connut bientôt plus de rivales. Le traitement des plaies d'armes à feu fixa d'abord les regards de ce praticien célèbre ; et si le hasard fut de moitié dans la révolution qu'il y opéra (*a*), on peut dire que son industrie fit seule le reste. Il acheva d'anéantir la cruelle pratique de la cautérisation, et imagina des tire-balles particuliers dont on commença à faire usage : le premier fut une pincette à branches coudées, à laquelle il ne manqua, pour être parfaite, que d'avoir des anneaux, ce qui l'eût rendue plus facile à manier ; il la prescrivit surtout pour retirer les petits corps étrangers, comme *dragées, mailles, esquilles,* pièces d'habits ; vinrent ensuite d'autres pincettes bien différentes de celles des Italiens, qu'on l'accusa d'avoir copiées, parce qu'en effet il avoit appris plusieurs choses de ce peuple dans le cours de ses voyages (*b*). Il faut voir

(*a*) On connoît son histoite du Pas de Suze et du château de Villane.

(*b*) Dans celui de Turin principalement. *Voyez* l'aveu qu'il en fait dans l'apologie de ses voyages.

dans son livre même la figure de son *bec* de *lézard* pour les balles aplaties, et celle de son *bec* de *perroquet* pour les pièces de harnois trop adhérentes. Il adopta le tire fond à cannule, ainsi que les dilatatoires, et malgré l'inutilité et l'imperfection de quelques-uns de ces moyens, telle fut la doctrine de ce père de la chirurgie françoise sur un sujet absolument neuf dans son pays, que quiconque la suivroit encore aujourd'hui, risqueroit peu de s'égarer (*a*). Cependant on n'ignore pas quels adversaires cette doctrine lui suscita, et de combien de persécutions elle fut le signal. Le champ qu'il venoit de défricher fut un champ de disputes et de débats. Joubert, Chaumet, Poget, y marchèrent sur les pas de l'illustre réformateur; mais Gourmelin, d'Alechamp, Riolan, voulurent en effacer jusqu'aux traces, et l'on vit les Delacorde, les Duchesne, les Paulmier, les Compagnon, les Filioli, athlètes sans nom et sans vigueur, se ranger tour-à-tour sous la bannière de ces injustes persécuteurs. Le choc des opinions s'étendit sur les instrumens : chacun pro-

---

(*a*) *Voyez* ses livres, ses discours et son apologie sur les plaies d'arquebusades.

posa les siens : et dans la foule que l'on en produisit, les moins mauvais furent encore ceux que l'on avoit imités dans les œuvres même de l'homme à qui l'on portoit tant d'envie (*a*). Enfin Guillemeau

---

(*a*) Le temps a fait oublier ces horreurs, ces injustices, le limon grossier des passions s'est déposé en roulant à travers les siècles, et la vérité a surnagé.

On a cependant encore répété, depuis peu, d'après Gourmelin, Riolan et Nicolas Andry, que Paré avoit eu besoin de quelques médecins pour composer son ouvrage, et que son traité sur les plaies d'arquebusades n'étoit qu'une copie de ceux de Ferri, Maggius, Rota et Botal. Rien n'est plus faux ; Paré n'eut besoin du secours de personne pour écrire ; et les médecins de son temps ne lui servirent peut-être qu'à défigurer ses œuvres, en y liant quelques épouvantables traités qui n'étoient point de lui : quant au plagiat dont on l'accuse, il est très-aisé de l'en justifier. Avant Paré, il n'y avoit que Maggius, Gersdorf, Riff, Devigo et Ferri, qui eussent écrit sur les plaies d'armes à feu. Le premier n'en avoit parlé que très-brièvement, et l'on sait s'il a pillé les autres qui étoient tous des cautérisateurs. Paré donna pour la première fois au public son traité en 1545, (*voyez* son premier discours) et non en 1551, comme l'a dit M. Haller (Bibliot. Chir.). Or, Maggius, que Nicolas Andry (*Entretiens de Clémence et d'Eudoxe, pag.* 73) veut qu'il ait copié, ne fit imprimer le sien qu'en 1548, et

vengea les principes de son respectable maître, en les adoptant et en les enseiguant dans ses écrits. Il fit graver ses instrumens dans le recueil qu'il a laissé de ceux dont se servoient alors les meilleurs chirurgiens, et y ajouta seulement une sonde annulaire qu'il appela *cuiller percée*, pour laquelle on pourroit lui reprocher d'avoir montré une prédilection trop exclusive (*a*).

§. 25. Pendant cette étonnante insurrection, les *Teutons* imaginèrent un tire-balle d'une forme tout-à-fait singulière : c'étoit une longue cannule d'où sortoient et où rentroient par le moyen d'une vis quatre petites tiges d'acier, qui faisoient l'office d'une double pincette, et chargeoient la balle sans avoir l'inconvénient

---

Paré ne le connut qu'en 1565, lorsqu'il eut à repousser les outrages et la jalousie de Gourmelin qui étoit le véritable plagiaire de l'auteur italien, ainsi que le démontra l'illustre persécuté (Apologie sur les plaies d'arquebuses). De même Rota et Botal, dans les traités desquels M. Portal (Histoire de l'Anat. et de la Chir.) prétend qu'il puisa le sien, ne les firent imprimer, l'un qu'en 1555, et l'autre qu'en 1560, et à cette époque il y avoit déjà eu plusieurs éditions de celui de Paré.

(*a*) *Voyez* les œuvres de ce chirurgien, pag. 499.

de fatiguer le trajet de la plaie. On ne sait pas quel fut l'auteur de la découverte. La plus ancienne description qui en ait été donnée, se trouve sous le nom d'*organum ramificatum*, dans la chirurgie d'André de la Croix, qui, comme il le dit lui-même (*a*), eut beaucoup de relations avec les chirurgiens de la Grande Germanie, et en particulier avec *Mathéole*, un des plus renommés, de qui il tenoit la connoissance de plusieurs instrumens curieux. Cet auteur fut excessivement prodigue de ceux qui servent à l'extraction. Il en fit représenter plus de vingt espèces, parmi lesquelles on remarque un bec de cigogne qu'il avoit inventé, et dont les branches parallèles et déliées sont armées à leur extrémité d'une seule dent très-aiguë, propre, selon lui, à leur donner la plus forte prise sur les balles. Il revint encore aux *alphonsins*; indiqua des pincettes rostriformes assez bien faites; parla des *rochets* ou *speculum* à trois branches, et fit connoître de nouveaux tire-fonds, dont l'un est adapté à une cannule fendue dans la moitié de sa longueur, et portant deux pointes pyramidales faites pour empêcher

(*a*) Lib. VII, sect. I, pag. 134.

la balle de vaciller pendant l'action de la tarrière.

§. 26. On retrouve ici une prévoyance que j'ai déjà fait voir dans Gersdorf, et dont il n'est pas temps de discuter l'utilité. Ce fut elle qui engagea Fabrice de Hilden, nullement instruit qu'on y eût songé avant lui, à inventer ces tire-fonds qu'il a tant célébrés, et dont les figures se voient dans la première centurie de ses observations (*a*); il crut qu'il falloit en proportionner le volume à celui de la balle, quoique si difficile à déterminer; en conséquence, il en fit faire un grand, un moyen et un petit, tous trois composés d'une cannule unie, d'argent ou de cuivre, que l'on place d'abord sur la balle, d'une autre cannule d'acier ayant son orifice inférieur découpé en pointes qui se dirigent de droite à gauche, laquelle on insinue ensuite dans la première, et d'une cannule ordinaire que l'on doit tourner de gauche à droite pour que les pointes de la seconde cannule arrêtent plus sûrement la balle.

(*a*) Obs. LXXXVIII, Epist. *ad Johannem Griffonium.* Il les avoit déjà recommandés, mais plus petits, pour l'extraction des corps étrangers, comme pois, féves, entrés dans l'oreille : *ead. cent. Obs. IV et V.*

§. 27. Ces instrumens ne furent point accrédités. Scultet, qui en recueillit de bien plus mauvais, daigna à peine les annoncer, sans doute parce qu'il avoit à en louer un qui lui appartenoit en propre. Celui-ci, avec lequel il assure avoir eu les plus grands succès, est visiblement une imitation de l'*organum ramificatum*. Il est composé d'un tube d'acier dans lequel se meut un autre tube qui se partage en deux lames élastiques, terminées chacune par un cuilleron. Il en a fait graver de deux façons : dans l'une, il y a une longue tarrière qui traverse tout l'instrument, et qui doit s'emparer de la balle pour l'amener entre les cuillerons, l'autre est plus simple, et dans toutes deux le tube concentrique se pousse et se retire comme un piston, sans vis ni ressort (*a*). Devant ce tire-balle que l'on crut nouveau, disparurent peu après la plupart de ceux qu'on avoit précédemment imaginés; et l'adroit Scultet, en le faisant représenter au milieu des alphonsins et des tenailles à long bec, savoit bien tout ce qu'il devoit gagner à la comparaison : les François

(*a*) Armament. Chirurg. part. I, tabul. XV. et XVI.

furent long-temps sans s'en servir. Il resta confiné dans le pays qui l'avoit vu naître, et y jouit d'une préséance que les clameurs de Dolaeus (*a*) ne purent même ébranler.

§. 28. Tassins et Abeille écrivoient alors leurs traités sur les plaies d'armes à feu, et conseilloient encore les vieux tire-balles qu'Isaïe le Lièvre avoit dépeints dans son *Officine* de chirurgie militaire. Le dernier vantoit sur-tout ceux que fabriquoit son coutelier Girard, qui n'en connoissoit pas d'autres (*b*).

§. 29. Peu de temps après, Dionis composa son livre sur les opérations, et y fit représenter les *crochets*, les sondes *annulaires*, les *becs* de *canne à vis*, les *becs* de *grue*, de *corbin* et de *lézard*, la *pince* de Ferri et le *trépan* de Maggius; ce qui prouve combien, malgré les guerres continuelles de Louis XIV, la chose instrumentale relative à la chirurgie des armées étoit peu perfectionnée (*c*).

(*a*) Encyclop. Chir. lib. VI, pag. 1465.

(*b*) *Voyez* son parfait Chirurgien d'armée, et son Traité des plaies d'arquebuses.

(*c*) Les Mémoires du baron de Sirot, tome XI, page 166, contiennent une anecdote qui atteste la surprenante lenteur des progrès de la chirurgie d'alors, dans la bonne methode des

Dans la suite elle éprouva des changemens, qui, sans lui être très-avantageux, mirent du moins nos pères à l'unisson de leurs voisins.

§. 30. Du temps de Garengeot on se servoit, outre les pinces à bec qu'il a si minutieusement décrites, du tire-balle de Scultet, devenu enfin l'instrument à la mode, et celui de toutes les nations, mais on y avoit fait des corrections; car au lieu de deux branches, il en avoit trois qui, selon le goût des opérateurs et l'idée des couteliers, formoient tantôt une griffe, tantôt une portion de curette; et ces branches étoient mues par une vis qui les chassoit de leur cannule pour aller saisir la balle, et les y rappeloit lorsqu'elles l'avoient embrassée (*a*).

§. 31. Soit qu'on le crût utile, soit que sa mécanique parût curieuse, ce tire-balle continua à être usité, et je sais bien des chirurgiens qui en ont encore fait usage dans nos dernières guerres. Ce qui m'étonne, c'est que Heister n'en ait pas parlé, et qu'excepté une pincette qui se serre par une virole, et dont les bran-

incisions et de l'extraction des corps étrangers des plaies d'armes à feu.

(*a*) Traité des instrumens de chirurgie.

ches sont faites en mâchoires, l'une de deux rangées de dents et l'autre d'une seule (*a*), il ait omis cette foule d'instrumens dont ses compatriotes usoient de son vivant.

§. 32. Les Anglais eurent toujours à-peu-près les mêmes que les Allemands et nous. Douglass leur préféra une pince de sa façon, qui ne différoit de celle à panser les plaies, qu'en ce que les branches, un peu plus longues qu'elles ne sont dans cet instrument, finissoient par de petites pointes transversales qui s'engrenoient les unes dans les autres (*b*). Rambi, de son côté, ne retint qu'une pince d'un pied de long qu'il avoit fait garnir de quatre dents, et une petite sans dents (*c*) : ce qui étoit peut-être un excès contraire, et aussi blâmable que celui de la profusion.

§. 33. Le Dran poussa la réforme moins loin ; il admit de préférence la curette et les pincettes ordinaires, mais sans exclure entièrement les tire-balles à cannule qu'il crut nécessaires dans plusieurs circon-

(*a*) Instit. Chir. tom. I, tom. III, fig. V.

(*b*) Ess. de la Soc. d'Edimbourg, trad. franç. tom. V, planch. IV, fig. V.

(*c*) Méthode de traiter les plaies d'armes à feu, Préf. pag 2, 8 et 11.

stances (*a*). Son exemple semble avoir été suivi par Desport, et la plupart de ceux qui ont écrit après lui (*b*).

§. 34. Ravaton, au lieu de faire un choix, voulut inventer : on sait que c'étoit sa passion ; il inventa donc trois instrumens auxquels il supposa des avantages de toute espèce. Le premier est un gros stylet d'acier de dix pouces de long, aplati et recourbé à une de ses extrémités comme un élévatoire. Sa destination étoit d'ébranler les balles incrustées dans les os et de servir de sonde dans tous les cas. Le second est composé de deux tiges d'acier réunies par une charnière, comme celle d'un compas, finissant chacune par un ergot, ou demi-crochet, et se fermant par un anneau coulant. Il devoit achever l'extraction des balles plates préalablement soulevées

---

(*a*) Traité ou Réflexions tirées de la pratique sur les plaies d'arme à feu, pag. 51 *et pass.*

(*b*) Loubet a oublié l'article de l'extraction des corps étrangers. Son traité des plaies d'armes à feu, déjà très-médiocre à mes yeux, l'est devenu encore davantage par cette omission : car enfin c'est le point le plus chirurgical qu'il a négligé. Bagieu en a mieux senti l'importance dans son examen de plusieurs parties de la chirurgie.

par l'élévatoire. Le troisième ne diffère du second, qu'en ce que la charnière est traversée par une vis mobile qui permet la séparation des branches, et que celles-ci portent une curette au lieu d'une simple griffe. Il a été vanté pour extraire les balles qui ont conservé leur forme, et ses branches peuvent s'introduire l'une après l'autre comme celles de la pincette brisée de Maggius (*a*).

§. 35. Perret, n'écoutant que son intérêt, attaché à la chirurgie poli-instrumentaire, ou dirigé par des avis peu éclairés, a fait graver dans son Art du Coutelier, un gros tire-balle à triple branche et à curette, qu'il dit à tort être nouveau, puisque c'est l'*organnm ramificatum* rectifié; de plus, un tire-fond très-matériel; plusieurs becs, tels que ceux de corbin et de grue, entre les jambes desquels est disposé un ressort de renvoi; un bec de canne coudé à angle droit, et ayant de très-larges cuillerons; un dilatatoire à bascule, devant aussi servir de tire-balle; une très-longue pince droite, ayant des curettes au bout de ses branches; et tous ces instrumens sont d'un

---

(*a*) Chirurg. d'armée, ou Traité des plaies d'armes à feu, etc. pag. 118, planch. I.

volume et d'un massif capables seuls de détourner d'y avoir recours (*a*).

§. 36. Achevons cet exposé en disant que si le célèbre Alexandre Brambilla a donné dans son *instrumentarium* (*b*) la figure de la plupart des tire-balles ci-dessus dénommés, il a moins songé à en perpétuer l'usage, qu'à compléter la collection qu'il desiroit faire des instrumens les plus remarquables de la chirurgie.

Si, comme l'a dit le sage Rousseau, le génie consiste à faire de grandes choses avec de petits moyens, peut-il y en avoir à extraire les corps étrangers des plaies, avec des instrumens aussi multipliés et aussi compliqués que le sont ceux dont on vient de lire la notice ? On doit pardonner à l'art encore enfant d'avoir cherché à en étayer sa foiblesse ; mais aujourd'hui que sa démarche est plus mâle et plus lumineuse, il ne peut sans honte les conserver, et il est temps qu'il se délivre de leur inutile fardeau. Lesquels faut-il qu'il rejette ? lesquels faut-il qu'il choisisse ? C'est ce qu'il n'appartient qu'à la raison et à l'expérience de décider.

(*a*) Art du Coutel. 2e partie, sect. I, ch. XL, planche 97.

(*b*) Instrument. Chirurg. milit. Austriac.

SECONDE SECTION.

Appréciation des instrumens dont l'utilité est indispensable dans l'extraction des corps étrangers des plaies, et spécialement de celles qui sont faites par armes à feu.

§. 37. A PEINE autrefois osoit-on amplifier les plaies, sur-tout celles d'armes à feu, et c'est de la timidité des chirurgiens que naquit cette multitude d'instrumens divers inventés pour en extraire les corps étrangers. On regardoit comme un malheur la nécessité de faire des incisions : il falloit avant de les tenter, être bien sûr du siége de la balle. *Non enim priùs dilatari vulneris os debet quàm globulus compertus fuerit, ne duplex malum commiseris* (*a*). C'étoit son volume qui en déterminoit l'étendue : *Verum si decet, vulnus amplietur, sed non majori sectione quàm glans ipsa requirat* (*b*) ; et les instrumens les plus parfaits étoient

(*a*) Rota, *Tract. jam dict.* pag. 68.

(*b*) André de la Croix, Chir. lib. VII, sect. I, cap. II.

ceux qui dispensoient de cette formidable ressource : *quia globulum evellere possunt absque incisione* (a). Il falloit le plus souvent aller charger une balle à travers le chemin étroit qu'elle s'étoit frayé elle-même ; de-là ces dilatatoires faits pour l'élargir ; de-là ces longues pincettes que l'on y faisoit pénétrer de force ; de-là ces machines cylindriques qui ne s'ouvroient que quand elles étoient parvenues jusqu'au fond de la plaie ; de-là enfin tous ces instrumens que nous avons recueillis, nous dont la pratique est si différente, nous qui trouvons si cruels les procédés de l'ancienne chirurgie. Il est loin de nous ce siècle d'aveuglement où l'on avoit à rougir, lorsqu'après avoir fait quelques incisions, on ne rencontroit point le corps étranger! *Valde enim turpe est in vanum sectionem fecisse* (b). Ces incisions n'ont plus pour unique but la recherche et l'extramission de ces corps : *Alio autem modo rarò contingit esse utile vulnus dilatare* (c). Quels avantages n'avons-nous donc pas sur nos prédécesseurs, et combien ne

(a) Maggius, *Trac. jam dict.* pag. 27.
(b) Botal, *id.* pag. 14.
(c) Rota, *id. et ibid.*

nous est-il pas facile de réussir avec les plus simples moyens !

§. 38. Sans doute il nous faut encore des instrumens particuliers pour l'extraction dont il s'agit ici. Je ne pense point comme ces chirurgiens, qui n'ayant à l'armée que leurs pincettes à pansement, trop courtes, la plupart du temps, pour atteindre à la balle, trop étroites pour la bien saisir, et trop foibles pour la serrer assez, recouroient, lorsqu'ils n'avoient pu l'extraire, à cet insidieux subterfuge, qu'il valoit mieux la laisser que de tant faire de tentatives. S'il est des circonstances où cet instrument, où un doigt même peut suffire, il en est beaucoup plus où il faut de toute nécessité emprunter d'autres expédiens, et c'est ici le cas de dire avec Albucasis : *Inexcusabilis est qui hanc artem profitetur et non habet in promptu quæ ad hanc artem requiruntur* (a).

§. 39. L'heureuse méthode des grandes incisions déjà annoncée par Paré, doit faire disparoître de notre arsenal ces tire-balles embarrassans dont on l'a surchargé. Ce sont autant de monumens d'une vieille erreur sous les ruines de laquelle ils auroient dû être ensevelis. M. Théden les

---

(1) Lib. II, cap. LXXVII.

regarde comme le *produit de la spéculation du cabinet, plutôt que de l'industrie du praticien* (a); et Rambi, après s'être vivement récrié sur le danger d'en armer la main des jeunes chirurgiens, se *consoloit par l'espoir qu'ils ne les employeroient jamais ou que très-rarement* (b). Il est certain que rien n'est plus à craindre que l'usage de ces masses de fer plus ou moins diversifiées, avec lesquelles on va presque au hasard arracher une balle dont l'extraction s'opéreroit avec si peu de douleurs pour le moment et de risque pour l'avenir, si moins entraîné par l'habitude, ou moins ébloui par une construction brillante, on savoit préférer des instrumens simples, mais sûrs et commodes (c). Croiroit-on en imposer par un appareil séduisant? le vulgaire s'y laissera quelquefois tromper; mais l'homme éclairé en jugera bien autrement. *Qu'on me montre ses instrumens*, disoit un des

---

(a) Progrès ultér. de la Chirurg. sect. XIX, pag. 156.

(b) Ouvrage déjà cité, préface, pag. 9.

(c) *Semper enim præstat instrumentis paucioribus et affabre factis uti, quàm nimia atque theatrali ostentatione antè ægri oculos exposita supellectili, huic trepidationem injicere.* Platner, Inst. Chirurg. rat pag. 8, §. 12.

premiers chirurgiens de l'Europe, en parlant d'un sujet qu'on lui recommandoit, je verrai bientôt ce qu'il sait et ce qu'il peut faire.

§. 40. Le tire-balle le plus spécieux de nos jours, c'est celui à cannule et à trois branches mouvantes; à voir l'empressement qu'on a mis à le perfectionner, on le croiroit très-essentiel; cependant il est rare qu'il réussisse, et lorsqu'il le fait, ce n'est que dans quelques cas où de bonnes pincettes auroient eu encore plus de succès. A la vérité, son volume étant très-médiocre, il ne fatigue point les parois de la plaie, mais s'il ne se trouve pas autour de la balle un vide assez grand, ses branches ne peuvent pas s'écarter; si la balle est flottante, ne s'ouvrant que graduellement, elles la repoussent devant elles, et l'égarent; si la balle a changé de forme, elles ne sauroient la saisir; si après la retraite du doigt qui a dirigé la cannule au fond de la plaie, on vient à vaciller en tournant la vis de rappel, les voilà encore sans effet; enfin si malheureusement en embrassant la balle elles ont pincé quelque partie sensible, il faut pour la dégager, mettre un temps considérable, et pour achever l'opération, faire d'itératifs efforts le plus souvent

infructueux, et presque toujours suivis d'accidens. D'ailleurs, ce tire-balle emploie les deux mains pour le faire marcher, ou force à recourir à celles d'un aide. Il est pesant, coûteux, difficile à entretenir, facile à se déranger, et ne peut suppléer à aucun autre, tandis qu'il en est plusieurs qui peuvent le remplacer.

§. 41. Les becs de corbin, de canne, de grue, etc. droits ou courbes, sont des variétés tout-à-fait inutiles. Pourquoi tant d'instrumens où il n'en faudroit qu'un, s'il étoit bien fait? Les courbes sont vicieux, en ce que l'angle de leurs branches affoiblit le levier, limite leur étendue, et les rend inhabiles à pénétrer dans des plaies profondes. Les droits, tels qu'on a coutume de les construire, sont trop épais; ils exercent dans le trajet de la plaie des divulsions d'autant plus considérables que leurs branches sont plus courtes, et ils ne peuvent convenir lorsque les incisions ont été impraticables. Les uns et les autres ont ordinairement encore le défaut d'avoir, ou des dentelures à leurs mors, ce qui arrête la balle à la première qu'elle rencontre; ou des dents saillantes qui exigent beaucoup d'espace aux côtés de la balle pour pouvoir la prendre, et dans lesquelles les parties

voisines sont sujettes à s'engager ; il est aussi aisé qu'important de les convertir en un seul, qui tienne lieu de tous, et qui sans avoir aucun de leurs inconvéniens, réunisse à leurs propriétés communes des usages particuliers dont ils sont dépourvus.

§. 42. Les dilatatoires doivent être bannis de l'extraction dont nous nous entretenons ; leur inutilité est manifeste dans les plaies qu'une situation délicate défend d'amplifier par des incisions suffisantes, car à peine l'écartement forcé qu'ils produisent fait-il regagner la place qu'ils y occupent ; et à quels désordres n'expose pas cet écartement douloureux! Celui qu'on a nommé dilatatoire à *bascule* à cause de la charnière qui se trouve au milieu de ses branches, peut, disent ses partisans, servir aussi de pincettes ; mais il est impossible qu'il soit l'un et l'autre tout à la fois : et supposé un cas où il fallût dilater, soit qu'on lui en commette le soin, soit qu'on le destine à être lui-même le tire-balle, il exige toujours le concours d'un second instrument.

§. 43. Les crochets méritent le même sort : ils ne peuvent aller prendre la balle par-derrière, que quand il se rencontre un certain espace autour d'elle ; et lors-

qu'il en existe, ils sont sujets à la manquer, parce qu'elle glisse et échappe à leurs tâtonnemens (*a*). S'ils ont des pointes, on risque de blesser les parties ambiantes ; s'ils n'en ont point, ils diffèrent peu des curettes dont l'effet est plus sûr et la manuduction plus facile. En couvrant leurs pointes d'une chape, à la manière de Rota, avant de les introduire, on complique l'instrument sans le rendre moins nuisible, parce que cette chape n'est plus là quand on cherche la balle, ni quand on la retire, et que celle-ci ne sauroit assez cacher ces pointes, mousses ou aiguës, pour que ce qui reste à nu ne s'accroche pas de temps en temps aux inégalités de la plaie, ce qui est capable de leur faire lâcher le corps qu'elles en rapportoient.

§. 44. Les tire-balles dont les branches se serrent par un anneau coulant, sont difficiles à manier, et trompent souvent l'espoir de l'opérateur. La moindre secousse de sa part, le moindre mouvement de celle du malade leur fait man-

(*a*) *Quia alioquin rotundi* (*globuli*) *cum carnem attriverint et laxiorem fecerint, ac ideireò vulnus latius reddiderint, facile uncos præterlabantur.* Rota, pag. 70.

quer

quer leur coup, par la raison qu'une seule main ne suffisant pas pour les tenir et les fermer, et le doigt ne pouvant plus être au fond de la plaie pour les diriger, la balle ébranlée quitte tout-à-coup sa place, ou prend un sens contraire à celui dans lequel on avoit cru la charger. Ils ne sont propres d'ailleurs qu'à un petit nombre de cas, ne dispensent d'aucun instrument, et ne font que grossir la cohorte inutile des pincettes, qu'il importe tant de dissiper.

§. 45. Le tire-fond tel qu'on a coutume de le construire, est à réprouver. La lourde cannule dans laquelle on l'enferme en borne beaucoup trop l'usage, et embarrasse plus qu'elle ne sert; sa longueur excessive ôte la sûreté aux mains qui le font agir, et n'est bonne dans aucun cas; sa grosseur démesurée est mal entendue; on doit le dépouiller de ces vains ornemens dont les couteliers le chargent à nos dépens, et en faire un instrument léger, comme il convient aux chirurgiens militaires sur-tout d'en avoir.

§. 46. Je ne remonterai pas aux tire-balles et autres instrumens extractifs de nos aïeux. Le temps et leurs défauts nous en ont fait justice; et puisqu'ils ne sont plus en usage, il est inutile de les

tirer une seconde fois de la poussière pour leur faire partager la réforme que viennent de subir ceux de la nouvelle chirurgie, à la plupart desquels ils ont servi de modèles.

§. 47. J'ai assez laissé voir dans ce court examen pour quels instrumens je penchois, et le peu que j'ai dit des pincettes, de la curette et du tire-fond, a pu faire juger d'avance que c'étoit à ceux-là que j'allois me restreindre. J'estime en effet qu'ils sont les seuls dont on ait véritablement besoin, et qu'il n'est point de circonstance où leur emploi sagement combiné ne remplisse parfaitement l'objet de l'art et les vues du praticien. Mais pour qu'ils jouissent de ce degré d'utilité, il faut que leur structure soit toute différente de ce qu'elle est communément; et voici sur ce point des détails auxquels on peut se fier, car ils ont été puisés dans des expériences multipliées et solidement réfléchies.

§. 48. Les pincettes doivent être longues, afin de pouvoir servir par-tout; il est ridicule d'en avoir de petites exprès pour les plaies peu profondes, à l'exemple de quelques chirurgiens; leur longueur totale étant d'un pied, et celle de leurs branches de cinq pouces, (*pl. I, fig.* 1,)

il n'est point de plaies si enfoncées dont elles ne puissent atteindre le fond, parce que le diamètre d'un membre est rarement de plus de dix pouces, et que quand la balle est située plus loin que son centre et que les gros vaisseaux, il faut la retirer par une contre-ouverture qui abrège le chemin. Aux lombes et aux fesses où cette opération est impossible, l'épaisseur des chairs, même après leur gonflement subséquent, n'excède guère cette étendue; et de combien les grandes incisions ne raccourcissent-elles pas le canal de la plaie? sans compter que l'on peut y faire entrer l'instrument au-delà de ses entablures. Il est essentiel que les branches soient déliées, polies et plutôt plates que rondes, afin qu'elles occupent encore moins de place dans la plaie. Elles se termineront chacune par une espèce d'*ongle* AA dont les bords seront minces, le dedans uni, et la fossette médiocrement creusée, ce qui suffira pour leur donner la plus grande prise sur les corps à extraire, et leur en facilitera singulièrement l'appréhension. Elles se joindront par deux surfaces planes BB qui n'excéderont pas le niveau de l'instrument, pour qu'on puisse, selon les occurrences, le faire pénétrer aussi avant qu'i

le faudra. Elles seront retenues ensemble par un *cliquet* tournant C (*fig.* 2) qui permettra de les séparer pour faire de chacune d'elles un usage particulier, et pouvoir les introduire l'une après l'autre dans une plaie étroite, à l'agrandissement de laquelle quelque partie respectable se seroit opposée; la longueur des jambes sera d'environ six pouces et leur configuration telle que je vais la décrire dans un moment.

§. 49. On reconnoît ici l'idée de Maggius et le projet de sa pince brisée; c'est effectivement cet écrivain qui m'a fourni le plan de l'instrument que je propose. Nul auteur n'en avoit fait mention depuis lui, quoique les forceps des accoucheurs modernes n'aient peut-être pas eu une autre origine. Ravaton semble être entré dans les mêmes vues; mais ses inventions étoient plus propres à les pervertir qu'à les favoriser.

§. 50. La meilleure curette, selon moi, que l'on puisse employer dans l'extraction des balles, est celle dont on se sert dans la taille pour retirer les fragmens d'une pierre écrasée, et qui termine cette grosse sonde à crête, qu'on a nommée *bouton ;* la ronde est à rejeter, parce que les balles ne restent pas tou-

jours sphériques. L'ovalaire a une cavité lente, déclive, incapable de retenir ces corps étrangers. Celles qui sont fenestrées laissent échapper les petits. Les dents dont quelques-unes sont hérissées ne signifient rien, puisque sans pression elles ne peuvent mordre sur ces mêmes corps. Il faut donc donner à la curette destinée à l'extraction des balles la même forme, pour la cuiller s'entend, que les Lithotomistes ont assignée à la leur, une cavité demi-circulaire de trois lignes de profondeur qui se décidera brusquement, s'allongera peu à peu pour finir en une pointe conique, un bord élevé sur le devant, rentrant insensiblement, et qui diminuera dans la même proportion que la cavité, pour disparoître avec elle; enfin une inflexion douce qui n'éloignera cette cuiller que de trois lignes et demie au plus de l'axe de la tige.

§. 51. Pour ne pas faire un instrument à part de la curette, et la rendre utile de toute manière, j'ai imaginé de l'adapter aux pincettes, en en faisant pratiquer une à la place de l'anneau de la branche femelle, autrement de celle qui s'invagine dans le cliquet (*fig*. 3, DD), elle en fait très-bien les fonctions; mais il est nécessaire qu'elle descende un peu

plus bas que l'autre (*fig.* 1). La branche à laquelle elle tient lui sert de poignée, lorsque les pincettes sont brisées, et l'*ongle* de cette branche revient au cuilleron qu'il faudroit placer à son autre extrémité, si on vouloit l'avoir séparément. J'ajoute que sa façon, qui épargne celle d'un anneau, ne coûte guère plus de peine à l'ouvrier, et devient presque gratuite pour l'acheteur.

§. 52. La longueur du tire-fond doit être réduite à la moitié de celle qu'il a eue jusqu'à présent, c'est-à-dire, à cinq ou six pouces, ce qui est suffisant pour tous les cas où l'on est forcé d'y recourir, n'y ayant point d'os dans le corps humain, quelque gras qu'on le suppose, auquel il ne puisse parvenir, sur-tout après les incisions que requièrent les plaies d'armes à feu. Sa grosseur demande aussi à être diminuée, et plus sa mêche sera menue, mieux elle entrera dans la balle. Il faut que les pas de cette mêche soient nombreux, bien évidés, qu'ils se renversent l'un sur l'autre, et se terminent par deux petits crochets très-pointus. Ainsi disposés, la perforation se fera sans efforts, ce qui n'arrive pas avec les tire-fonds ordinaires.

§. 53. J'ai déjà dit que la cannule du

tire-fond lui étoit inutile. On peut, sans craindre de se blesser, ni de nuire aux parties environnantes, l'insinuer le long du doigt qui le conduira vers le point le plus à découvert de la balle, et l'y fixera jusqu'à ce qu'il y ait mordu. La balle change souvent de forme en pénétrant dans la substance d'un os, de sorte que la cannule ne pouvant que porter à faux sur les plans irréguliers qu'elle lui présente, contrarie plutôt l'action de l'instrument qu'elle ne la facilite. Les cannules dentelées que les anciens et ensuite Fabrice de Hilden avoient proposées pour assujétir la balle pendant la pertusion, ne méritent aucun égard; parce que, ou ce corps est mobile, ou il est fixe; mobile, il ne faut point de tire-fond pour l'arracher; fixe, il ne faut point de cannule pour l'arrêter. On n'ira pas se servir du tire-fond pour extraire une balle engagée dans les chairs, circonstance dans laquelle Hilden l'a prescrit, et où il avoit raison de dire : *Nonne cum trebello convolvitur glans?* parce qu'en effet elle doit alors tourner avec lui. Au reste, pour peu que la balle soit retenue dans l'os, le petit tire-fond que j'ai conseillé y entrera sans difficulté, et ce sera assez de la légère pression qu'il exercera sur elle

pour l'affermir, ainsi que je l'ai vérifié une infinité de fois sur le cadavre.

§. 54. J'ai aussi réuni le tire-fond aux pincettes, afin qu'il ne composât avec elles et la curette qu'un instrument commun (*fig.* 4, E); un canal pratiqué dans l'épaisseur de l'autre jambe lui sert de fourreau; il se monte sur cette jambe par quelques tours de vis F, et porte un anneau G qui lui sert de manche, lorsqu'il est démembré, et devient celui des pincettes lorsqu'il est assemblé avec elles (*fig.* 1 et 2, HH). Mais dans la crainte que cette addition n'affoiblît le principal instrument, j'ai fait faire la jambe un tant soit peu plus matérielle qu'elle ne l'eût été sans cela; et cette précaution, jointe à la manière de se servir des pincettes, obvie à cet inconvénient.

§. 55. Au lieu de tenir ce nouveau tire-balle avec quelques doigts seulement, comme on tiendroit des ciseaux, ou toute autre pince, on y emploie la main entière. La première phalange du doigt annulaire entre dans l'anneau; la voûte de la curette porte dans le creux de la main; le bout du petit doigt se place dans la fosse de la curette, le pouce est appuyé sur les deux jambes latéralement, et les autres doigts sont recourbés sur

celle où est l'anneau (*pl. II*). Le jeu simultané de ces doigts écarte et rapproche les branches, de sorte que tenu ainsi, l'instrument n'est point sujet à chanceler, et a la plus grande force pour serrer, parce que la puissance agit sur presque tous les points du levier.

§. 56. Voilà donc trois tire-balles en un seul, et comme il lui faut un nom distinctif, quel qu'il soit, me permettra-t-on de lui donner celui de *tribulcon*, qui désigne à-peu-près son usage, et le nombre des parties dont il est composé?

Cet instrument n'occupera pas une grande place dans la caisse du chirurgien militaire; il ne le chargera pas beaucoup, lorsque dans les cas urgens il sera obligé de l'emporter avec lui, et je réponds qu'il lui rendra seul autant et plus de services que tous les autres à-la-fois. Son étui portatif lui fournira des instrumens accessoires qui seront également sous sa main; il y trouvera des sondes et des stylets pour l'exploration; des bistouris pour les incisions; des pincettes à pansement, pour extraire quelques corps étrangers situés superficiellement; une spatule pour ébranler les balles incrustées, une érigne pour accrocher des pièces d'étoffe collées aux parois de la

plaie et près son entrée; dans les cas extraordinaires il ira prendre un élévatoire, une tenaille incisive, un trépan, etc. dans la boîte où ces instrumens sont en réserve pour un autre usage, et il rendra contribuables, selon les occasions, tous ceux qu'il mène à sa suite.

TROISIÈME SECTION.

Règles de théorie et de pratique propres à diriger dans l'usage des instrumens dont on doit se servir pour extraire les corps étrangers des plaies, et spécialement de celles qui sont faites par armes à feu.

GÉNÉRALITÉS.

§. 57. LA première attention qu'il faut avoir avant de procéder à l'extraction d'un corps étranger, c'est de mettre la partie dans une situation pareille à celle où elle étoit à l'instant de la blessure. Hippocrate, Celse, Galien, Cœlius Aurelianus, Paul d'Egine, l'avoient déjà recommandée dans leurs ouvrages; et les anciens étoient si scrupuleux à l'obser-

ver, qu'un d'eux fit un jour remonter à cheval un guerrier qui venoit de recevoir une flèche, pour mieux imiter la position dans laquelle il en avoit été atteint. Ce fut elle qui couvrit de gloire Ambroise Paré, lorsqu'appelé auprès de M. de Brissac, grand-maître de l'artillerie, blessé au camp de Perpignan (*a*), il lui trouva presque sous la peau, plus bas que l'omoplate, la balle que plusieurs chirurgiens n'avoient pu rencontrer, et qu'ils soutenoient avoir pénétré dans la poitrine, parce qu'ils avoient omis la ressource de l'attitude. Enfin, s'il est un précepte universellement adopté en chirurgie, c'est celui-là, et il faut convenir que l'expérience en a très-souvent constaté l'utilité ; mais ce précepte est susceptible de quelques modifications qui ont échappé aux auteurs, ou du moins qu'ils n'ont pas assez clairement expliquées.

§. 58. La balle ayant suivi sa ligne de direction, il n'est pas douteux que la situation du membre, en remettant les muscles dans le même état et à la même place où ils étoient lors de son passage, ne facilite sa recherche et son extrac-

(*a*) Voyage de Perpignan.

tion ; il n'en est pas ainsi lorsqu'elle a été forcée de s'écarter de cette direction : et qui pourroit calculer les degrés de réflexion que lui font éprouver les obstacles qu'elle trouve sur son chemin ? Un os selon l'inclinaison du plan qu'il lui présente, lui imprime une diversion plus ou moins grande, et l'oblige souvent à une marche rétrograde (*a*). Un simple tendon la fait quelquefois rejaillir. Le corps d'un muscle fortement contracté, la jette de côté, ou la fait passer autour de lui pour continuer ensuite sa course ; de sorte que dans ces différens cas et dans une infinité d'autres non moins difficiles à prévoir, la précaution de placer le blessé comme il l'étoit, lorsqu'il a reçu le coup, loin de favoriser la découverte de la balle, seroit au contraire un moyen de la mieux cacher, en ramenant de nouveau sur son trajet des parties qui s'y étoient déjà opposées une fois, et derrière lesquelles elle peut s'être arrêtée.

§. 59. Ces considérations doivent inviter le jeune praticien à ne pas prendre

---

(*a*) Je crois à la possibilité de la récurrence des balles, mais non à ces retours multipliés sur elles-mêmes dont a parlé Feudacq dans son Traité des plaies d'armes à feu.

trop à la lettre le conseil de la situation, et à diversifier par des combinaisons puisées dans la science anatomique de la structure et du jeu de la partie, les mouvemens et les positions les plus propres à lui faire découvrir le corps qu'il veut en extraire. Il est quelquefois nécessaire de mettre les muscles dans un état de relâchement, pour empêcher qu'ils ne retiennent la balle captive, soit en l'appliquant contre les os, soit en la serrant entr'eux. D'autres fois il est bon de les tenir en contraction afin de la faire déloger d'un réduit où elle se seroit cantonnée, et de prêter aux instrumens un point d'appui pour la saisir sans qu'elle puisse reculer.

§. 60. On ne doit pas négliger de visiter les vêtemens du blessé, tant pour juger des morceaux que la balle a pu en entraîner avec elle, que pour s'assurer si elle-même n'y seroit point restée attachée. Ce qui arriva à feu M. Bordenave, dans les dernières guerres d'Italie, nous fait pour ainsi dire une loi de cet examen préliminaire. M. le marquis de Besons ayant reçu un coup de fusil qui lui fracassoit les apophyses transverses de deux vertèbres lombaires, M. Bordenave, alors chirurgien-major de son régiment,

accourut pour le panser, et chercha longtemps en vain la balle dans la plaie qu'elle avait faite. Heureusement le blessé s'avisa de se faire apporter la chemise qu'il venoit de quitter pour en prendre une autre, et on ne fut pas peu surpris de l'y trouver collée en dehors. Après avoir percé l'habit et la veste, elle avoit poussé la chemise devant elle, et avoit fait son ravage sans l'endommager.

Paré avoit déjà vu une balle demeurer dans le *taffetas* des *chausses* d'un soldat, lequel taffetas elle n'avoit nullement altéré, quoiqu'elle eût fait à la cuisse une plaie très profonde (*a*). Mais il n'avoit pas tiré de ce fait la même induction que nous; en le citant il vouloit prouver que les balles ne brûloient point, comme on le croyoit de son temps.

§. 61. Il n'est pas moins prudent de palper autour de la plaie et de la partie blessée pour sentir si la balle ne s'est pas arrêtée d'abord dans les environs de l'une ou n'a pas gagné dans sa fuite la circonférence de l'autre; souvent elle expire sous la peau du côté opposé à son entrée; souvent aussi après avoir seule-

---

(*a*) Discours sur les plaies d'arquebusades, page 266.

ment ouvert les tégumens, elle fait le tour du corps ou du membre, parce qu'une succession de résistances égales, de réflexions sans cesse renaissantes, lui communique cette sorte de détermination centrifuge. A l'attaque du chemin couvert de Fribourg, M. le maréchal de Lowendal en reçut une à la tête, qui perça son chapeau et le cuir chevelu près la tempe droite, laboura entre celui-ci et le crâne, et vint se faire jour au-dessus de la tempe gauche. M. Leauté en a vu une parcourir ainsi l'enceinte du bas-ventre sans quitter le pannicule adipeux (*a*); M. le Vacher, une autre contourner la cuisse, et ne point toucher au fémur qu'elle eût fracturé, si elle avoit suivi sa direction naturelle (*b*).

§. 62. Il n'est pas rare que frappant une partie dans un angle plus ou moins

(*a*) Le Dran, pag. 49.

(*b*) Mémoires de l'Académie de Chirurgie, tome III, page 33, on y lira une explication très-instructive des causes de la réflexion des balles, réflexion dont je donnerai d'autres exemples dans la suite de cet écrit. En 1734, Louis Jungerman publia une dissertation latine sous ce titre : *De nonnullis ad motum globuli è sclopeto explosi pertinentibus*. Je n'ai pu me la procurer.

obtus, l'obliquité de son incidence la fasse monter ou descendre à une distance très-considérable de la plaie qu'elle a faite en entrant. On connoît l'histoire du prince de Rohan, chez qui elle s'étoit portée depuis le genou par où elle avoit pénétré, jusque près le bassin; et celle de M. de Saint-Mars, chez qui, depuis le pied elle avoit coulé jusqu'au genou; écarts funestes, qui ne furent reconnus qu'après la mort des deux blessés, et qui attirèrent aux chirurgiens les inculpations les plus affligeantes (*a*).

§. 63. Il seroit à desirer que ces circumversions, ces aberrations pussent être jugées de bonne heure. Ce premier trait de lumière décideroit de la conduite que doit tenir le praticien, et lui dicteroit un diagnostic honorable. La compression en tous sens du membre ne lui ayant rien fait découvrir, pourquoi son esprit ne suivroit-il pas la balle dans la route qu'elle a tenue, en estimant la densité des milieux qu'elle a eu à traverser; les réfractions qu'elle a dû essuyer; la pente que lui ont offerte les faces inclinées des os, des gaînes tendineuses;

(*a*) *Voyez* le Traité des opérations de Chirurgie, de Dionis.

la vitesse dont elle pouvoit jouir, et toutes les circonstances qu'un coup d'œil embrasse et fournit si vite à la pensée?

§. 64. Les incisions si nécessaires dans les plaies d'armes à feu, et dont je ne puis parler qu'autant qu'elles ont rapport à l'extraction des corps étrangers, doivent varier selon la profondeur et la direction de ces plaies; plus la balle sera enfoncée, plus on leur donnera d'étendue (à moins que les parties voisines ne commandent une réserve particulière); parce qu'il est important de préparer aux instrumens dont il faudra se servir pour l'extraire, une voie si libre, qu'ils ne puissent occasionner ni distension, ni déchirement. Lorsque la plaie sera droite, on les distribuera également de part et d'autre; mais si elle est oblique, on les portera principalement du côté où elle dérive, afin de la redresser en quelque façon, et de faciliter davantage l'intromission des tire-balles. Il faut donc avant d'entreprendre ces incisions, avoir sondé la plaie, et ne les pratiquer qu'après la reconnoissance exacte qu'on en aura faite. Les Espagnols et les Anglois en sont ordinairement avares; de-là viennent la peine qu'ils ont à retirer les corps étrangers, et l'abandon qu'ils se pressent

d'en faire après quelques essais infructueux. Pour nous, nous en sommes quelquefois prodigues, ils nous le reprochent, et c'est ce qui accroît encore nos torts sur la multiplicité de nos instrumens extractifs. J'ai vu des chirurgiens en faire d'énormes sans aucune nécessité (*a*), croyant en cela suivre les principes des auteurs qui les ont prescrites.

§. 65. Ce ne sont pas celles du dehors qui aident le plus à la sortie des corps étrangers; trop souvent elles ne produisent que des hernies de muscles très-inquiétantes. Celles que l'on fait au dedans ne sont pas moins essentielles; et si l'on n'a pas eu soin d'agrandir aussi le canal de la plaie, de détruire les brides et les cloisons dont elle est semée, on ne pourra les extraire, avec quelqu'instrument que l'on y procède, sans faire horriblement souffrir le blessé, et augmenter de plus en plus les accidens que traîne à sa suite cette condamnable pratique (*b*).

§. 66. On est de temps en temps forcé

(*a*) C'est le cas de dire avec Horace : *In vitium ducis culpæ fuga, si caret arte.*

(*b*) *Voyez* à ce sujet l'excellent mémoire de M. de la Martinière, dans le troisième volume de ceux de l'Académie de Chirurgie, page 2.

de couper en travers un muscle, un tendon pour se frayer un chemin jusqu'à une balle qu'il est pressant de retirer, et lorsque la timidité se révolte contre ces moyens extrêmes, et croit les éviter en essayant tour-à-tour les nombreux instrumens dont elle s'environne, on doit sincèrement plaindre les infortunés pour qui elle a de si cruels ménagemens.

§. 67. Les incisions seroient imparfaites, si elles se bornoient, comme on le dit, à rendre conique la plaie. Il faut aussi, s'il est possible, qu'elles en élargissent médiocrement le fond, afin que les instrumens y agissent sans violence, et saisissent plus sûrement la balle. On tâchera de dépouiller celle-ci des couches musculaires ou membraneuses dont elle a pu s'envelopper, et cette opération facile avec le bistouri, lorsqu'elle n'est pas à une grande distance, se fait très-bien avec un pharyngotôme, quand elle est située trop profondément. Elle est surtout indispensable, lorsque la balle ayant changé de forme a contracté des aspérités qui la tiennent attachée à sa place.

§. 68. Il faut introduire le doigt dans la plaie aussitôt qu'elle pourra le recevoir, c'est la meilleure sonde que nous ayons; à sa faveur on juge beaucoup plus

sainement de la présence des corps étrangers, de leur siége, de leur nature, de leur configuration, des obstacles qui s'opposent à leur éduction, de la grandeur de l'issue qu'il convient de leur ouvrir, des parties qu'il importe de respecter, de celles que l'on est contraint de sacrifier. *Explorando igitur telo*, a dit Rota, avec tous ceux de son siècle, *digitum immittes ; nihil enim eo instrumento quod immediate sentit, huic operi præstantius est* (*a*). C'étoit la méthode de Paré, c'est celle de tous les bons chirurgiens, et il est peu d'auteurs, même parmi les plus surannés, qui ne se soit efforcé d'en démontrer les avantages (*b*).

§. 69. On se trouve très-bien de faire faire quelques mouvemens à la partie, ayant le doigt dans la plaie. Ils lui ont plus d'une fois amené la balle qu'il n'avoit pu sentir auparavant, et toujours ils indiquent la position la plus convenable à son extraction.

§. 70. Une main fortement appliquée

(*a*) Page 68.

(*b*) M. Richter a donné l'exclusion aux sondes et stylets dans l'éloge qu'il a fait du doigt comme moyen investigateur. *Inst. Chir.* t. I, page 194.

au côté opposé, produit encore de bons effets; sa compression empêche la balle de fuir devant le doigt (ou la sonde si absolument il en a fallu une); elle la pousse à sa rencontre et la remet dans la plaie dont elle raccourcit le canal.

§. 71. Lorsque le fond de la plaie est hors de la portée du doigt, on est forcé de recourir à la sonde qui doit être d'une certaine grosseur, pour ne point faire de fausses routes, et quelquefois assez flexible pour pouvoir se mouler sur les anfractuosités de la plaie. C'est dans cette vue qu'André de la Croix en a conseillé de plomb ou de cire, *ut pro arbitrio medici flectantur* (*a*). Celles d'acier et d'argent résonnant mieux sur le corps étranger, on les préférera toutes les fois que leur introduction sera possible.

§. 72. Il seroit essentiel que l'on ne différât jamais l'extraction des corps étrangers. Immédiatement après un coup de feu, l'étonnement du blessé, l'engourdissement de la partie (*b*) et l'état en-

(*a*) Page 33.

(*b*) Je ne parle pas de cette stupeur qui s'empare assez fréquemment d'un membre blessé, de cette suspension fatale de la vie et du sentiment qu'accompagne un empâtement froid,

core naturel des chairs, font que le chirurgien la pratique avec moins de peine, et que le malade l'endure sans beaucoup souffrir (*a*); au lieu que si elle est retardée, le sentiment qui s'éveille, le gonflement qui survient et l'inflammation qui se développe, la rendent bientôt aussi laborieuse pour l'un que pour l'autre. Cette différence avoit déjà tellement frappé les anciens, qu'ils ont la plupart défendu de tenter cette opération lorsqu'on a laissé passer plusieurs jours sans la faire, dans la crainte des douleurs et des accidens que ce délai peut occasionner aux blessés. *Si autem quis diutiùs differat rem, vel etiam procrastinetur, humorumque influxionem expectet, hoc opus, nisi ægrum torquere velit, non aggrediatur, angustius enim tunc vulnus factum dolori et inflammationi magis obnoxium redditur.* Dans ces conjonctures malheu-

---

état dans lequel les incisions pourroient devenir mortelles, en attirant promptement une gangrène humide, et où M. Hévin (*Pathol. et Thér. Chir.*) pense que l'instillation de l'huile bouillante seroit peut-être un remède puissant.

(*a*) Guillemeau ajoute que le blessé ayant encore le cœur enflé d'honneur, se refusera moins aux incisions. *Opér. de Chir.* chap. III, pag. 649.

reuses les ressources de la chirurgie moderne pour avoir été tardives, n'en ont pas moins d'efficacité. Il est toujours temps pour l'homme habile, dit un proverbe de politique.

§. 73. On a coutume dans les siéges de faire tout de suite les opérations nécessaires aux blessés, parce qu'il y a des hôpitaux établis à la queue des tranchées. Il n'en est pas de même dans les batailles. On s'en tient en général à l'application d'un simple appareil; encore souvent est-il plus malfaisant qu'utile, à cause des spiritueux dont on l'a imbibé. Ne vaudroit-il pas mieux faire d'abord les incisions requises, et débarrasser les plaies de leurs corps étrangers? Les malades seroient plus en état de soutenir le transport, on leur épargneroit de grandes souffrances, et aux chirurgiens qui vont en être chargés de grandes difficultés. Mais il faudroit pour cela que les droits sacrés de l'humanité rendissent inviolables les asiles où nous leur donnerions ces premiers secours; il faudroit que nos mains occupées sur un champ de bataille à panser leurs blessures, ne fussent pas réduites à la triste alternative de porter des chaînes, ou de précipiter leurs nobles fonctions.

§. 74. Ceux qui ont suivi les armées savent combien après avoir fait à une plaie d'arme à feu les incisions et les débridemens indiqués, il y auroit d'imprudence à remettre à un autre temps d'en extraire les corps étrangers. Souvent du jour au lendemain elle ne se ressemble plus, et cette large entrée qu'on avoit préparée aux instrumens, a dégénéré dans ce court intervalle en une ouverture si étroite, qu'à peine peuvent-ils y trouver place (*a*). Que l'on profite donc du moment; et si des tentatives sages n'ont point réussi, au lieu de les réitérer à chaque pansement, ainsi que je l'ai vu faire à plusieurs chirurgiens, d'ailleurs très-éclairés, que l'on se conforme à cet avis de Botal, *at si inveneris educas; quod si non, sinito* (*b*). Et qu'on attende que la suppuration et le dégorgement qui en résulte promettent un plus heureux succès.

§. 75. La suppuration relâche, affaisse les parties, brise les cellules qui emprisonnoient les corps étarngers, enduit ces corps et le trajet qu'ils ont à faire d'une

(*a*) *Voyez* l'acte latin de M. Dufouart, 1763, *De intumescentia partium in primis vulnerum Sclopetor. instantib.*

(*b*) Page 67.

couche

couche glissante favorable à leur éjection, et quelquefois apporte seule aux bords de la plaie ceux que des tâtonnemens redoublés n'avoient pu même ébranler. Il est cependant des cas où il seroit dangereux de lui confier ce soin. Par exemple, si une balle comprimant un nerf ou un vaisseau, interceptoit la circulation dans les parties subjacentes, ou les rendoit paralytiques ; si, enclavée entre deux tendons, deux ligamens, deux os, elle causoit des divulsions douloureuses, des spasmes, le délire, il faudroit mettre tout en œuvre pour l'en retirer promptement, faire de nouvelles incisions, supposé que le gonflement eût rendu les autres insuffisantes, se frayer, quoi qu'il en dût coûter, un passage jusqu'à la cause de tant de troubles, et n'écouter dans de telles exceptions que les loix du besoin et les inspirations du génie (*a*).

§. 76. Lorsque son séjour ne donne lieu à aucun accident grave, et que par

---

(*a*) Dans ces cas, comme dans quelques-uns de ceux où la balle est trop éloignée pour que les instrumens puissent arriver jusqu'à elle, on abrège le canal de la plaie par une contre-ouverture, on l'entrecoupe par un ou deux *puits*, et ces moyens sont d'une grande utilité dans le cours des pansemens.

sa situation elle est décidément inaccessible aux instrumens, vouloir alors absolument l'extraire, seroit le comble de l'impéritie. Plus d'une plaie est tombée en gangrène, plus d'un blessé est mort du tétanos, de convulsions cyniques, de fièvres nerveuses, à la suite de cette obstination que la chirurgie ne réprouve pas moins que le repos prématuré auquel se livre, dans des occasions plus faciles, le commun des praticiens.

§. 77. Les docteurs Hazon en 1735, Borie en 1754, et Deslon en 1776, ont agité aux écoles de médecine cette question : *An in vulneribus ex catapultis globulos plumbeos relinquere aliquando præstat?* et tous trois se sont déclarés pour l'affirmative. Sans doute il est des circonstances où il faut laisser la balle dans la plaie; mais que ce ne soit pas la qualité de sa matière, que l'on dit être amie des chairs, ni l'impuissance de nuire où la tient sa position actuelle, qui détermine le chirurgien à cet abandon. En supposant qu'elle soit de plomb et non de fer, de pierre, de cuivre, etc. ce dont on ne sauroit toujours répondre (*a*), et

---

(*a*) Les balles de canons chargés à cartouche sont ordinairement de fer.

en admettant les qualités bienfaisantes que depuis Aristote on a généralement attribuées à ce métal, si elle a contracté une forme irrégulière, des angles, des pointes, ne devient-elle pas, au lieu d'un corps doux, un corps irritant? et sa transmigration d'une partie indifférente à une partie essentielle, n'est-elle pas capable de rendre un jour sa présence très-dangereuse? On ne peut se dispenser de l'extraire toutes les fois que l'on n'a point à courir de trop grands risques; car enfin c'est un corps étranger, à charge à la nature, souvent contraire à la cicatrisation de la plaie, et sur l'innocuité duquel rien ne peut nous rassurer. Bien des personnes, je le sais, ont porté des balles toute leur vie, sans en ressentir la moindre incommodité; mais on en voit beaucoup aussi chez qui elles gênent des fonctions, éternisent des fistules, et causent toutes sortes d'infirmités.

§. 78. Viseman et Rambi en Angleterre, Tissinchg et Van-der-Haar en Hollande, Guillemeau, Dionis et la Motte en France, renonçoient à leur éduction aux moindres obstacles qu'ils y rencontroient, parce que d'un côté ils se tranquillisoient trop sur les propriétés de leur matière, et que de l'autre ils gros-

sissoient les dangers qui peuvent résulter de leur recherche. Ces motifs, dont j'ai tant vu de chirurgiens colorer leur pusillanimité, méritent d'être pesés à la balance de l'expérience et de la raison. Aucun ne peut excuser l'homme qui se rebute trop légèrement; aucun ne peut justifier celui qui ne sait jamais s'arrêter.

§. 79. Qui ne connoît la satisfaction qu'éprouve un blessé lorsqu'on lui montre la balle, auteur de ses maux ? Le plaisir, la sécurité, l'espérance, se peignent dans ses traits, et cet état de son ame a les influences les plus avantageuses sur sa blessure. Le desir d'être délivré de ce corps ennemi lui a prêté des forces et de la constance; si on ne l'extrait pas, il s'attriste, il s'effraye, et tombe dans un abattement moral dont les suites sont quelquefois très-fâcheuses. D'ailleurs la balle retenue, retient à son tour les pièces d'étoffe qu'elle a chassées devant elle; et tant que ces pièces ne sont pas sorties, il ne faut compter ni sur la cessation des accidens, ni sur une guérison durable (*a*). En prolongeant la suppu-

---

(*a*) *Voyez* le Dran, pag. 103. On trouve dans Bagien, Desport, Ravaton, etc. des observations curieuses relativement à ce fait de pratique.

tion, elle expose les blessés à périr d'épuisement avant qu'on ait pu fermer leur plaie. Il n'est même pas rare de lui voir causer des abcès qui, à la vérité, opèrent son expulsion, mais dont les ravages achèvent le malheureux effet de son trop long séjour (*a*).

§. 80. Ces considérations invitent de nouveau à ne pas être si prompt à se décourager dans son extraction, sans toutefois autoriser la conduite des chirurgiens trop entreprenans. Que ceux-ci se tiennent bien sur leurs gardes si jamais ils sont mandés, comme je l'ai été dernièrement, pour une plaie d'arme à feu, de plusieurs jours, sensible et tuméfiée à l'excès, malgré des incisions faites dans le principe, et la balle y étant encore; ils ne pourroient introduire leurs instrumens extractifs sans accroître cet état douloureux, sans risquer de faire avorter

(*a*) Il arrive de temps en temps qu'une balle réputée perdue, décèle tout-à-coup sa présence et son siége par une douleur locale, présage d'un abcès avec le pus duquel elle ne manquera pas de s'échapper. On doit s'attendre à cet événement lorsqu'elle devient ambulante, de stationnaire qu'elle étoit, et le souhaiter en général, quand il est reconnu que ce corps étranger ne peut sortir autrement.

le travail de la suppuration qui va tout détendre, et d'attirer cette sécheresse, ce *collapsus delitescens*, précurseurs redoutables de la gangrène et des convulsions; et s'ils osoient en venir à d'ultérieures incisions, ils rejetteroient le blessé dans le période orageux au déclin duquel il touchoit déjà, et dont il n'aura peut-être pas la force de recommencer le cours.

§. 81. Il y a deux manières de retirer d'une plaie une balle ou tout autre corps étranger. Dans l'une on la fait sortir par le même chemin qu'elle s'est ouvert en y entrant; c'est proprement l'*extraction*. Dans l'autre on lui pratique une issue particulière, c'est ce que l'on peut appeler la *contr'extraction* (*a*). Celle-ci a lieu lorsqu'ayant passé le centre de la partie, le corps étranger s'est approché de la surface opposée. Dans ce cas, on

---

(*a*) La Motte veut que l'on dise *impulsion* et *expulsion*. Les anciens employoient les mots *propulsion*, *protusion* et impulsion lorsqu'il s'agissoit de la sortie d'un corps étranger par la partie opposée; de là leurs *propulsoires*, leurs *impulsoires* mâles et femelles. M. de Jaucourt prétend (Art. *Exérèse*, Dict. Encyclop.) que dans beaucoup d'auteurs, *détraction* signifie cette même sortie. Je ne l'ai trouvé dans aucun.

fait une incision pour arriver à lui, et donner à la plaie deux ouvertures dont la communication est d'une grande ressource pour la modifier et la guérir. Cette incision, si la balle n'est point sensible au tact, ne demande pas qu'on fasse de pli à la peau; mais si elle prononce une tumeur, ou qu'elle soit tout-à-fait extérieure, au lieu de couper sur elle, ainsi qu'il est d'usage, ce qui ne peut se faire sans la repousser en arrière, sans que le bistouri soit sujet à glisser, et sans qu'il en résulte une plaie frangée et incomplète, il faut soulever les tégumens, les pincer, et d'un seul coup les diviser dans l'étendue nécessaire.

§. 82. Les doigts suffisent ordinairement alors pour enlever ce qui se trouve d'étranger, les morceaux d'habits, la bourre, etc., qui fréquemment précèdent la balle, et la balle elle-même, autour de laquelle on cernera avec la pointe du bistouri, si elle a quelqu'adhérence avec les parties. Mais pour peu que la balle soit située profondément, son extraction ni sa contr'extraction ne peuvent guère s'opérer avec les doigts seuls, comme l'ont dit quelques contemplatifs auteurs. Car que l'on en enfonce deux dans la plaie pour y faire l'office de pincettes, ils la

fatigueront par leur volume, et le peu de longueur du pouce qui sera du nombre, les empêchera souvent d'aller aussi loin qu'il le faudroit. Que l'on n'en introduise qu'un, si l'éloignement de la balle force à le tenir étendu, il la fera rouler sans pouvoir la retirer, et peut-être la perdra-t-il dans l'interstice des muscles, où il faudra ensuite aller la chercher. Si sa proximité permet de le fléchir en guise de crochet, il ne réussira à la saisir qu'autant qu'il y aura un vide considérable au fond de la plaie, et rarement encore l'amènera-t-il du premier coup.

§. 83. Les instrumens que j'ai proposés sont, dans tous les cas, beaucoup plus sûrs et plus commodes. Lorsque la balle est flottante au milieu d'un certain espace, on va l'y puiser, pour ainsi dire, avec la curette qui ne sauroit la manquer, moyennant la construction qui lui a été assignée, et qui la rapporte sans efforts, parce que sa cavité forme un cul-de-sac dans lequel elle se niche, et que son bec saillant éloigne les parois de la plaie contre lesquelles elle pourroit heurter. Son effet est encore plus infaillible quand le doigt placé dans la plaie, peut arrêter la balle pendant qu'elle la charge, et la fixer dans

sa cavité pendant qu'elle la retire. Mais sans cela, l'éduction ne doit pas moins lui en être confiée, et c'est en général de cet instrument si chéri de Guillemeau (*a*) qu'il faut se servir toutes les fois que la balle se trouve dans les parties lâches, caverneuses, qu'elle est libre, ou que couverte de feuillets cellulaires, il s'agit d'en faire l'énucléation. On sent bien qu'elle ne conviendroit point si ce corps étranger étoit trop aplati, d'un trop gros calibre, fortement serré par des muscles ou des tendons, voisin d'une capacité, d'un article où le moindre mouvement risqueroit de le précipiter, entouré d'esquilles que son action pourroit enfoncer dans les chairs, engagé dans un os; enfin si la plaie étoit étroite, et qu'il fût impossible de l'agrandir davantage.

§. 84. Tenue comme une plume à écrire, on l'insinue doucement en suivant

---

(*a*) « Entre tous les instrumens que j'ai expérimentés, dit ce chirurgien, je me suis fort aidé du tire-balle à cuiller, d'autant qu'il sert de sonde et de tire-balle. De sorte qu'au même instant que la balle est rencontrée par icelui, tout aussitôt elle peut être prise et amenée ». *Opér. de Chirurg.*, *chap.* 3, *page* 650. Voyez aussi la figure qu'il en a donnée, *planche I*, *fig. Q*.

la direction de la plaie ; on lui fait frapper la balle afin de la reconnoître de nouveau, si le doigt n'est pas là pour lui servir de guide; ensuite la penchant plus ou moins, on ramasse en quelque façon ce corps étranger, et on la retire dans la même inclinaison, pour qu'elle soit moins exposée à le laisser échapper.

§. 85. Avec le cuilleron annexé à la curette de notre *tribulcon*, on dégage une balle enclavée, on la retire d'un coin obscur pour la placer dans une voie plus évidente; on la retourne pour l'offrir sous une face plus favorable à son appréhension; on détruit ses adhérences; c'est une sorte de levier dont l'usage est imprescriptible.

Il est inutile d'avertir qu'il faut démembrer les pincettes dont la curette fait partie, pour se servir de celle-ci séparément Cette disjonction s'opère par le moyen du cliquet tournant, ainsi qu'il a été dit en son lieu.

§. 86. Lorsque l'on juge qu'elle ne sauroit convenir, il faut employer les pincettes. J'ai déjà expliqué de quelle manière on doit les tenir; le doigt étant, s'il est possible, dans la plaie et touchant la balle, on les glisse le long avec l'attention de les fermer. Arrivées à la balle,

on les ouvre proportionnellement au volume dont on la soupçonne, sans les pousser trop loin, ce qui l'amèneroit en deçà des cuillerons, augmenteroit l'écartement des branches, et diminueroit la sûreté de l'étreinte. On la charge, prenant bien garde de pincer en même temps quelque membrane, nerf ou vaisseau, et on retire l'instrument en lui faisant faire de légers mouvemens latéraux, pour faciliter sa sortie.

§. 87. Cette manœuvre ne fatigue presque point la plaie, parce que les incisions qu'on y a faites lui ont donné assez de largeur pour permettre aux pincettes un libre jeu; et quand même on auroit été obligé de les ménager, la longueur des branches diminuant l'angle qu'elles forment en s'écartant, prévient les distensions, les dilatations violentes dont on a de tout temps accusé les anciennes pinces à bec.

§. 88. Lorsque la balle n'est pas tout-à-fait à la portée du doigt, il faut, comme je l'ai dit en parlant de l'exploration, faire comprimer par un aide (si on ne le peut soi-même) l'endroit du membre opposé à la plaie. Cet expédient la rapproche un peu, et sert en outre à la rendre immobile devant l'instrument. S'il est impos-

sible de la sentir autrement qu'avec la sonde, il faut plus de précautions pour aller la saisir. On introduit alors les tenettes comme si c'étoit un simple stylet, on s'assure encore bien d'elle et de sa position, et à la moindre résistance qu'on éprouve en la retirant, on la lâche pour la prendre dans un autre sens, ou la dégager, s'il en est besoin, des enveloppes que l'on a serrées avec elle. Quelquefois l'ongle qui est au bout de chaque branche des pincettes suffit pour cette spoliation en grattant la balle, en usant les lames d'escarres ou de chairs qui la recouvrent. En deux occasions j'ai eu recours au pharyngotome, dont je ne laissois passer la pointe que de quelques lignes, et avec lequel je faisois sur la balle des scarifications jusqu'à ce que je l'eusse mise à nu.

§. 89. Quand la plaie est très-profonde, qu'on n'a pu pousser assez loin les débridemens, qu'il se trouve derrière une cavité où le plus léger effort peut la faire tomber; quand elle est cantonnée dans un détroit sinueux, ou comprimée par les parties environnantes, alors il est nécessaire de séparer les branches des pincettes pour les introduire chacune en particulier. On commence à en placer une à côté de la balle, on la donne à tenir

à un assistant, ou on la tient soi-même d'une main, tandis que de l'autre on dispose au côté opposé la branche congénère ; on les réunit ensuite pour les retirer ensemble, et ce procédé si facile préserve le blessé des douleurs que causent les longs tâtonnemens, et la plaie des déchiremens forcés qui résultent toujours dans ces circonstances de l'usage des tire-balles ordinaires.

§. 90. Ce n'est pas tout d'avoir extrait la balle, il faut savoir si elle étoit seule, et si elle n'a point entraîné d'autres corps étrangers. Dionis, le Dran, Petit et tout récemment Schmucker (*a*), ont vu des coups de feu où de deux balles entrées à la fois par la même plaie, l'une avoit traversé le membre, et l'autre s'y étoit arrêtée. Ils en ont vu d'autres où toutes deux étoient restées et occupoient des places différentes. Ce sont de ces singularités dont il est bon d'être averti, afin que dans le premier cas on ne croye pas toujours, parce qu'une plaie a une entrée

---

(*a*) Cet auteur a retiré au bout de seize ans une balle de fer restée dans une plaie de laquelle on en avoit fait sortir une de plomb, la seule qu'on y eût supposée dans le temps. *Obs. Chir. tome* II, *obs.* 33.

et une sortie, qu'elle ne contient point de balle, et que dans le second on ne néglige pas, après en avoir extrait une, de faire d'autres recherches, dans la confiance qu'elle n'avoit point de compagne. Communément les pistolets sont chargés de plusieurs balles et tirés de près; ils peuvent ne faire qu'une plaie, d'où il ne suffiroit pas d'avoir retiré une balle, puisque celle qu'on y auroit laissée occasionneroit peut-être des accidens d'autant plus fâcheux, qu'on en soupçonneroit moins la cause.

§. 91. Assez fréquemment la balle chasse devant elle les pièces d'habits, de monnoie, etc. qu'elle a emmenées. Quelquefois elle les disperse en chemin, et continue sa course. On les rencontre, tantôt à l'orifice de la plaie, tantôt à son fond; s'il y a fracture aux os, les esquilles les ont accrochées, et c'est là qu'il faut les chercher. Lorsqu'elles se sont collées aux parois de la plaie, elles éludent les perquisitions les plus exactes. Ces morceaux d'étoffe, de linge, de papiers, en s'imbibant de sang, imitent si bien la chair et les membranes, qu'on peut très-aisément s'y tromper. Il n'en est pas ainsi des fragmens de métal, des débris d'une montre, d'un bouton, on les

aperçoit facilement et on les retire de même.

§. 92. L'extraction de ces divers corps étrangers s'opère avec les doigts, ou les pincettes à pansement, lorsqu'ils sont situés superficiellement ; plus éloignés ils demandent de longues pincettes, et les nôtres conviennent fort à cet usage. On peut aussi se servir de la curette, surtout pour les pièces métalliques. Mais ce seroit faire injure à mes lecteurs que de m'appesantir sur la manuduction de ces instrumens dans le cas dont il s'agit.

§. 93. La fixation d'une balle dans la substance d'un os exige des procédés bien différens de ceux qui viennent d'être exposés. Il est rare qu'elle perce de part en part un os long sans le fracasser. Schligting rapporte comme une chose très-étonnante, en avoir vu une se faire jour à travers le fémur sans laisser ni esquilles ni éclat (*a*) C'est effectivement un phénomène dont la pratique et les observateurs offrent très-peu d'exemples. Plus ordinairement elle s'arrête dans l'épaisseur de l'os, elle s'y incruste, et rend plus ou moins pénible l'œuvre de son extraction. Lorsqu'elle a formé autour d'elle un

(*a*) Vid. *ejus* Fraumatolog. page 53.

cercle de brisures, il est aisé de la faire vaciller; et pour cela, ainsi que pour l'extraire, il suffit d'un élévatoire, du manche d'une spatule ou d'un des ongles de nos pincettes. Si elle est profonde, il seroit à craindre que ces leviers ne l'enfonçassent dans le canal médullaire, et dans cette conjoncture délicate, les pincettes insinuées branche après branche seroient infiniment plus sûres. Si elle tient trop, qu'elle soit inébranlable, et que les instrumens précédens aient échoué, on y applique le tire-fond auquel elle ne résistera qu'autant qu'elle aura contracté une forme très-irrégulière, qu'elle se sera aplatie dans l'épaisseur de l'os, ce dont il faut tâcher de s'assurer auparavant.

§ 94. On sait que quand les os sont intéressés dans une plaie d'arme à feu, les incisions doivent être beaucoup plus considérables, afin de mettre en évidence toute l'étendue de la lésion, de débrider convenablement le périoste, de favoriser le remplacement ou l'issue des esquilles, et d'attendre la lente époque de l'exfoliation. C'est ce qui rend l'usage du tire-fond si facile. On porte cet instrument le long du doigt indicateur que l'on a placé d'avance dans la plaie, et ce doigt après l'avoir dirigé sur la balle, le soutient

encore pendant sa perforation. Quand on lui a fait faire cinq ou six tours, on peut le retirer; la balle suivra, si elle n'est retenue par de trop puissans obstacles. J'ai éprouvé que le mien étoit capable de vaincre une résistance de douze livres, sans démordre; et il ne lui faut qu'une très-foible pression pour percer le plomb le plus compacte.

§ 95. On est bien surpris d'entendre dire à Ravaton (*a*) *que les propriétés du tire-fond ne sont que pure fiction, et que sa mêche ne sauroit entrer dans une balle, fût-elle même serrée dans un étau.* C'est prouver qu'il ne connoissoit point cet instrument, c'est lutter témérairement contre la pratique journalière et donner à l'expérience de tous les temps le démenti le plus absurde. Il n'est pas un ancien qui ne l'ait conseillé dans le cas dont nous parlons, pas un moderne qui n'ait été témoin de ses succès; et il falloit être bien passionné pour avancer un aussi étrange paradoxe (*b*).

(*a*) Chir. des Armées, chap. XIII, pag. 115.

(*b*) Il est encore plus étonnant d'entendre tenir à M. Thomassin le langage suivant : « *Le* » *tire-fond est un instrument peu sûr; en entrant* » *dans la balle, il en augmente le volume,* » *et conséquemment la difficulté du déclave-*

§ 96. Il est vrai que le tire-fond n'a point de prise sur les balles de fer, ni

---

» *ment* ». J'en demande bien pardon à cet estimable auteur, mais il a parlé d'après les autres, et il a négligé de vérifier le fait. Non : le tire-fond n'augmente point le volume de la balle. A mesure qu'il y pénètre, on voit des filets de plomb s'échapper par les rainures spirales de la mèche, comme à travers une filière, et la somme de ces filets réunis forme précisément le volume de la portion de mèche implantée dans la balle. Ces mêmes filets s'entrelacent autour du tire-fond à mesure qu'ils sortent, et ne le quittent point; ce qui doit tranquilliser ceux qui pourroient craindre qu'ils ne restassent dans la plaie, et n'y devinssent de nouveaux corps étrangers. D'après cette vérité dont chacun peut s'assurer, le *tire-fond ne sauroit accroître la difficulté du déclavement.* « *Il est,* » continue M. Th...., *dangereux à porter dans* » *les plaies profondes, il peut se fourvoyer,* » *piquer les muscles, les tendons, les nerfs,* » *les vaisseaux* »..... Je conviens bien de tout cela. Aussi pensai-je avec M. Percy qu'il ne doit point être employé à extraire une balle placée dans les chairs, et que son usage doit se borner à enlever celles qui sont engagées dans les os, auxquels on peut le faire parvenir sans blesser les parties ambiantes. *Voyez* le paragraphe 94.... « *Il peut,* ajoute-t-il, *faire* » *éclater les os, si l'on en retire les balles* » *avec trop de force* ». La chose n'est pas impossible; mais un chirurgien prudent sait mesurer la force qu'il doit employer, et céder à

sur celles de cuivre, de verre, de pierre, s'il en existe de cette matière (*a*) comme le prétend encore ce chirurgien (*b*) qui

---

propos aux obstacles qu'il ne peut surmonter sans danger. Au reste, ce n'est pas faire éclater un os que d'en faire sauter quelques esquilles qui s'avanceroient sur le trou de la balle, et c'est dans la plupart des cas prévus tout ce qui peut arriver; car dans ceux où il y auroit une résistance assez forte de la part de la balle, pour exposer l'os à éclater, le tire-fond n'y tiendroit point assez pour pouvoir l'arracher. M. Th.... termine ainsi : « *En supposant que* » *cet instrument puisse dans quelque circon-* » *stance particulière être avantageux, la sû-* » *reté que nous devons rechercher dans toutes* » *nos opérations, exigeroit qu'il fût des deux* » *tiers moins long* ». En cela nos deux auteurs sont parfaitement d'accord. On peut voir ce que M. Percy a retranché de la longueur démesurée dont jouissoit ci-devant le tire-fond. *Dissertation sur l'extrait, etc. page* 59, §. *LX.*

(*a*) L'auteur de l'histoire de la guerre de 1741, dit qu'à la bataille de Fontenoy, nos soldats tirèrent sur les Anglois avec des balles de verre empoisonnées, et que le duc de Cumberland, indigné de ce trait de barbarie, envoya à Louis XV une boîte remplie de celles que l'on avoit trouvées dans le corps des blessés. C'est une calomnie odieuse que M. de Voltaire a déjà réfutée à l'art. *Histoire* du Dict. Encycl.

(*b*) Chap. XII, pag. 112.

pourtant avoit vieilli dans les armées. Mais il est d'une si grande ressource pour extraire celles de plomb, les plus communes de toutes, qu'il est impossible que quiconque a eu à traiter des milliers de blessés sans vouloir s'en servir, n'ait pas à se reprocher des fautes et des malheurs.

§. 97. Quelquefois la balle après avoir franchi une paroi de l'os, s'aplatit contre l'autre au point de ne pouvoir plus repasser par le trou qu'elle a fait en entrant. J'en ai vu une qui s'étoit étendue comme une pièce de vingt-quatre sols entre les lames osseuses mêmes, et qui ne se montroit que de la largeur de quelques lignes. Dans de tels cas, il faut abandonner le tire-fond, et s'adresser au trépan, à la faveur duquel on ouvrira une large sortie à ce corps étranger devenu trop volumineux. Cette opération n'est pas moins indispensable lorsque la balle est de fer, ou si solidement enchâssée dans l'os, qu'elle a mis en défaut les moyens et les efforts les mieux concertés. Celse, Paul d'Egine et Albucasis l'avoient déjà indiquée dans des circonstances analogues; Maggius, Paré et Guillemeau l'ont prescrite dans celles que nous venons d'énoncer; Botal l'avoit

mise en usage ; et la plupart des auteurs de nos jours, en la recommandant, ont cité des preuves de ses heureux succès.

§. 98. Autrefois on appliquoit le trépan à côté du corps étranger ; et comme son ouverture étoit beaucoup plus petite que celle que s'étoit creusée ce corps, on pratiquoit de l'une à l'autre, avec un ciseau, deux entailles divergentes dont on faisoit sauter l'intervalle, ce qui mettoit bientôt ce corps en liberté (*a*). M. Desport s'est encore servi de ce procédé industrieux pour dégager une balle implantée dans le *tibia* d'un soldat ; excepté qu'ayant placé la couronne tout contre cette balle à la grosseur de laquelle elle étoit proportionnée, il n'eut à emporter que les angles que laissent nécessairement entre eux deux cercles contigus (*b*) ; et il les fit partir, sans

---

(*a*) *Ultimum est, ubi non evellitur (plumbea glans, vel lapis), terebra juxtà forare et ab eo foramine, ad speciem litteræ V contra telum os excidere, sicut lineæ, quæ diducuntur ad telum spectent : eo facto id necesse est labet et facile auferatur.* Cels. lib. VII, cap. V. Remarquez ici ce que j'ai dit plus haut, que cet auteur romain avoit vu et mentionné des plaies faites par des balles de plomb, *plumbea glans.*

(*b*) Page 181.

doute, par deux coupes parallèles qui n'eussent pu l'être, si la balle avoit été d'un plus gros calibre.

§. 99. Souvent aussi les anciens se contentoient de faire avec une espèce de gouge qu'ils appeloient *phacotos, scalprum excisorium*, des excavations autour du corps à extraire, jusqu'à ce qu'ils l'eussent entièrement isolé (*a*). C'est par cette méthode qu'un de mes amis a retiré un éclat de bombe de la jambe d'un canonnier, dans la dernière campagne : il fit avec un perforatif, de distance en distance, des trous qui se portoient obliquement vers cet éclat, il détruisit les ponts, et n'eut ensuite point de peine à en faire l'extraction.

§. 100. Il faut, autant qu'il est possible, placer le trépan sur la balle même; l'évulsion en est plutôt faite, et cette manière empêche les suites de l'écrasement que les fibres osseuses ont essuyé dessous, et autour d'elle. Je dis plus : n'eût-elle fait à l'os qu'une forte dépression, sans s'y encastrer, rien ne seroit plus utile que d'enlever au plus tôt la portion contuse, par le moyen de la térébration. On préviendroit par-là la carie, les suppurations

(*a*) Andr. à Cruc. sect. I, lib. VII.

et les longueurs des exfoliations souvent désastreuses qui résultent de la pratique contraire.

§. 101. On sent bien que la couronne doit être assez large pour embrasser la balle, et faire voie dans l'os sans la toucher. Lorsque sa trace a la profondeur nécessaire, on cherche à ébranler la pièce qui part ordinairement attachée à la balle comme un anneau. Si celle-ci formoit une trop grosse masse, ou qu'on manquât d'une couronne suffisamment large, on trépaneroit à côté; ce qui n'obligeroit qu'à une médiocre ouverture pour laquelle on pourroit s'en tenir au perforatif, ou trépan pyramidal. Cet instrument a été conseillé par Guillemeau (*a*), pour percer dans l'os un conduit en faux-fuyant qui doit aboutir sous la balle, et dans lequel on fait entrer un élévatoire étroit, afin de la soulever et de la pousser hors de sa retraite; autre expédient dont on pourra tirer parti dans l'occasion, et que plusieurs chirurgiens célèbres ont préféré aux précédens.

§. 102. Il peut arriver que n'ayant pu traverser toute l'épaisseur de l'os, elle se soit arrêtée à la surface opposée, et y

(*a*) Chap. IV, page 651.

forme une tumeur sensible : ce seroit alors le cas d'une contr'extraction. On mettroit à découvert cette tumeur au moyen des incisions ; et supposé que la lame osseuse qui se trouve voûtée ne fût pas susceptible d'être détachée avec les pincettes, la gouge ou la scie en crête de coq, on la trépaneroit et l'on chasseroit ensuite la balle par derrière.

§. 103. Au surplus quelques balles qu'on avoit, de gré ou de force, laissées dans les os, y sont restées sans nuire à la cicatrice, ni causer d'incommodités. J'ai connu un vieux carabinier, qui depuis vingt-cinq ans en portoit une au milieu du *tibia*, d'où je la tirai après sa mort : elle servoit de noyau à une exostose. M Bilguer a guéri un soldat qui n'avoit pas voulu qu'on lui en ôtât une de l'humérus (*a*). Mais ces observations ne doivent point mener à l'indifférence qu'a montrée Dionis (*b*) sur le compte des balles incrustées dans les os ; s'il est

(*a*) *Curavimus etiam militem*, dit cet écrivain si injuste envers les chirurgiens françois, *cui in cavo ossis humeri sinistri hærebat glans plumbea quam eximi homo non patiebatur quæ tamen persanationem non impedivit.* Diss. de rara artuum amput. pag. 44.

(*b*) Pag. 811.

rare

rare qu'elles en sortent spontanément, il l'est bien plus encore qu'elles y séjournent sans accidens.

§. 104. L'extraction des esquilles s'opère avec les pincettes ou les doigts. Il faut bien se garder de les arracher, pour peu qu'elles tiennent encore; c'est une défense qu'ont faite les auteurs de tous les siècles, et notamment Hippocrate qui, le premier, a averti des dangers de cette précipitation. Lorsque rien ne s'y oppose, on remet en place celles dont on peut espérer le recollement; les autres, on ne doit les retirer qu'après avoir scrupuleusement coupé les adhérences qu'elles ont conservées, et on aura soin de ne point les prendre en travers, ce qui déchireroit les parois de la plaie.

§. 105. Dans une science de faits, les notions générales sont presque toujours des guides infidèles. Si l'on ne sème d'exemples le long chemin des préceptes, ou il ennuie, ou il égare. Les règles que je viens d'établir sur l'extraction des corps étrangers des plaies d'armes à feu sont trop vagues, trop indéterminées pour remplir les vues de l'Académie, et jeter sur cette matière, qui jusqu'à présent n'avoit encore été qu'ébauchée, tout le jour que son importance exige. Qu'il

me soit donc permis de leur donner plus d'extension, plus de clarté, en les considérant dans les blessures les plus remarquables que présente la pratique, en les étayant d'observations relatives aux différentes parties blessées, et en les appliquant, selon l'occasion, à l'extraction des corps étrangers des plaies faites par d'autres armes que par celles à feu, objet secondaire dont je dois aussi m'occuper.

CAS PARTICULIERS.

§. I.

Plaies avec corps étrangers à la tête.

§. 106. Pour peu qu'une balle ait conservé de vitesse, il est bien difficile que les os du crâne résistent à son choc. Ils ne restent dans leur intégrité que lorsqu'elle les a frappés en biais, et que réfléchie par une résistance continuelle, elle a été forcée de glisser entr'eux et la peau. Dans ce cas rare autant qu'heureux, si elle n'a point d'issue, elle élève en tumeur l'endroit où elle est venue mourir, et une simple incision suffit pour la retirer; à moins qu'en chemin faisant elle n'ait détaché des esquilles, ou que s'étant écorchée, elle n'ait laissé çà et

là quelque portion d'elle-même; car alors il faudroit peut-être découvrir tout son trajet. C'est ce qui arriva à celle dont M. le chevalier de Riv.... fut blessé en 1777, dans le combat singulier qui a été l'époque de tous ses malheurs. Elle entra à la hauteur de l'oreille droite et s'arrêta près le milieu de la gauche, après avoir longé la suture lambdoïde sur laquelle elle avoit abandonné plusieurs parcelles de plomb aiguës et tranchantes que je fus obligé d'extraire par un véritable péricopé (*a*).

§. 107. La balle tombant perpendiculairement sur l'os, l'enfonce ou le perce. Quelquefois elle reste prise au passage, et déborde plus ou moins en dedans ou en dehors. Quand un de ses hémisphères paroît en entier, on la retire sans peine avec la pointe d'un élévatoire, ou avec le tire-fond que l'on y fait entrer transversalement, pour la soulever ensuite comme avec un levier. Mais si elle a pénétré au-delà de son grand diamètre, et qu'elle ne jouisse d'aucune mobilité, il ne faut point essayer de l'avoir par ces

(*a*) MM. les chirurgiens et médecins de l'hôpital militaire de Nanci furent présens à cette opération.

moyens ; il seroit sur-tout bien imprudent d'y planter verticalement le tire-fond ; ce seroit risquer de la faire entrer tout-à-fait sous le crâne, et de détacher la lame ds la seconde table qui la retient encore. Le trépan, que souvent la fracture seule rendroit nécessaire, est d'une ressource beaucoup plus sûre pour cette extraction. Ce fut à sa faveur que Botal retira une balle du pariétal d'un transfuge espagnol, après l'avoir inutilement pincée avec le bec à corbin. *Illum corvino rostro strinxi, hæc tamen tam tenaciter ossi adhærebat, ut sine magno horrore et periculo illam educi non posse comprehenderem ; quamobrem eam aliâ industriâ educere putavi ; sic ad tertium terebellum (a) conversus, glandem cum exili ossis ciclo illam cingente prosperè extraxi (b).*

(*a*) J'ai passé ces mots : *Non autem eo tempore quartum meum excogitaveram.* Ce quatrième trépan étoit une couronne conique et à ailerons tranchans, telle qu'en ont encore aujourd'hui la plupart des chirurgiens français. Botal s'en attribuoit l'invention ; mais Bérenger Carpi en avoit parlé, en 1518, dans son Traité *de fracturâ cranii*, où l'on en voit le dessin, cap. XL, pag. 281, et il paroît qu'elle étoit déjà connue avant lui.

(*b*) Page 48.

Ce fut de même en trépanant, qu'en 1723, M. Beausoleil, chirurgien de l'hôpital d'Angoulême, enleva du pariétal droit d'un garçon tailleur, un morceau de bois pointu faisant partie d'un fagot qui lui étoit tombé sur la tête de très-haut; morceau qui, après avoir pénétré jusqu'au cerveau, s'étoit cassé au niveau de l'os. Comme Botal, ce praticien réussit à emporter à la fois, et le corps étranger et la portion osseuse au milieu de laquelle il étoit implanté (*a*).

Enfin, j'ai vu mon père recourir à cette opération pour extraire le bout de la lame d'un gros couteau dont un soldat ivre avoit frappé au front la servante d'une auberge. Il s'étoit brisé trop près de l'os pour laisser quelque prise aux instrumens évulsifs; et il fallut faire construire à la hâte une couronne exprès, ce fer étant trop large pour être renfermé dans une couronne ordinaire: le succès fut des plus heureux

§. 108. Dans cette sorte de trépan il ne faudroit point de pyramide, parce qu'en l'appuyant sur le corps étranger on s'expose à l'enfoncer dans le cerveau, et qu'en la plaçant à côté on s'éloigne trop

(*a*) Desport, Obs. XXV, page 374.

du point qui doit être le centre de la couronne. On regrette, en lisant la première observation de M. Brisseau, qu'on n'ait pas pensé à cette circonstance dans l'opération qui en est le sujet. Il y est question d'un soldat qu'une flèche lancée par un des arbalêtriers de la compagnie bourgeoise de Douai, avoit atteint à la tempe, où la pointe resta avec une portion du fût. Je conseillai, dit ce médecin, d'enlever ce corps étranger par une seule couronne de trépan qui l'embrasseroit. Mais vacillant à mesure qu'on le touchoit, et faute de point d'appui pour le perforatif, on fut obligé d'appliquer la même couronne à la partie latérale postérieure, etc. (*a*). On sait quel fut le résultat de ce procédé, et combien le corps étranger qu'on ne put empêcher de s'égarer dans le cerveau, causa d'accidens, et fut de temps avant d'en sortir.

§. 109. Une balle après avoir percé la

(*a*) J'aurois dû dire plutôt que pour pouvoir se passer du perforatif et de la pyramide dans le trépan appliqué au cas dont il vient d'être fait mention, il faut se servir d'un morcau de gros carton percé d'un trou du diamètre de la couronne, et le faire tenir solidement sur la partie, jusqu'à ce que la voie soit assez profonde pour rendre inutile ce conducteur.

première table des os du crâne, peut s'aplatir ensuite contre la seconde ; et même sans la fracturer. Gockelius raconte qu'un nommé *Stipori* en reçut une au front qui fit cet effet singulier, et rendit impuissans tous les efforts et tous les instrumens employés à l'extraire. *Qui globus postquam anteriorem cranii tabulam transeundo fregisset illæsâ alterâ posteriore, inter diploem ac utramque laminam quasi alis munitus per allisionem ita pertinacissimè hæsit, ut nullo labore, nulloque instrumento extrahi potuerit* (a).

§. 110. J'ai obtenu sur le cadavre quelques coups de cette espèce, et plus étonnans encore. Dans l'un, la balle avoit forjeté la table interne, et la tapissoit comme d'une feuille de fer blanc. Dans l'autre, elle se ramifioit en partie dans les cellules du diploë, et remplissoit du reste de sa masse le trou qu'elle avoit fait à la table externe. Dans un troisième elle perçoit les deux tables d'un petit trou seulement à travers lequel une moitié s'étoit alongée comme par une filière, tandis que l'autre restée en dehors ressembloit à une tête de clou. M. Pagès,

(a) Consil. Medic. cent. consil. LXXIX.

ancien chirurgien-major du régiment Royal Piémont, cavalerie, en a vu un chez un blessé, où elle étoit entrée sous le crâne par une fente si étroite, que sans la trace de plomb qu'elle avoit laissée sur les bords, on n'eût pu l'appercevoir (*a*). M. Desport en a cité de pareils (*b*) : dans ceux-ci, la balle s'étoit laminée en tout ou en partie, en passant par la fente qui lui avoit servi d'entrée; dans ceux-là, elle avoit conservé extérieurement une forme demi-sphérique, tandis qu'intérieurement elle étoit foliée. Dans le plus remarquable de tous, la portion solide s'étoit séparée de la portion émincée, et cette dernière avoit glissé bien loin sur le plan incliné que lui avoit prêté la table interne détachée d'un côté seulement, ou avoit poussé devant elle une pièce de cette table à laquelle elle s'étoit collée. Tous ces coups exigent absolument le trépan que l'on multiplie selon les ravages qu'a exercés le corps étranger, l'étendue de la lésion que les os ont soufferte, et la quantité, la grandeur et la position des esquilles.

(*a*) Journal de Médecine, année 1770, tome II, page 177.

(*b*) Art. III, §. IV et V, page 351 et suiv.

Si *Gockelius* y avoit eu recours, au lieu du tire-fond qu'il eut tant de peine à faire entrer, *propter duritiem materiæ plumbo admixtæ*, il n'eût pas été réduit à abandonner au sort des événemens la balle de *Stipori*.

§. 111. Après s'être ouvert une voie suffisante pour remplir les diverses indications, si l'on rencontroit des parcelles de plomb disséminées pêle-mêle avec les débris de la seconde table, il faudroit les enlever avec les pincettes à pansement ; mais si la balle étendue comme une pièce de monnoie, étoit couchée sur la dure-mère et y adhéroit par des aspérités, pourroit-on l'y laisser jusqu'à ce que quelques points de suppuration vinssent briser ses attaches? C'étoit l'avis de M Desport, qui craignoit avec raison l'irritation et la violence d'une extraction précipitée. Pour moi, il me semble qu'il vaudroit mieux dans certains cas emporter tout de suite la portion de meninges où la feuille est enracinée ; aussi bien la suppuration la consommera-t-elle ; et peut-être même sera-t-on obligé d'en venir à cette excision pour vider un abcès que cachoit cette membrane. C'est ce qui s'est vu chez le sieur Dubos, chirurgien employé à l'armée d'Italie et blessé d'un

coup de feu à la tête, à la bataille de Parme (*a*).

§. 112. Lorsque la balle a pénétré dans le cerveau, cas beaucoup plus commun que les précédens, il faut bien des précautions pour en faire la recherche et l'extraction. Supposé qu'elle ne fût pas allée au-delà de la substance cendrée, on pourra apercevoir sur la surface du viscère une élévation qui indiquera le lieu de sa présence; et son entrée, si elle a plongé en ligne directe, se reconnoîtra à la pulpe cérébrale que l'on verra sortir. C'est par-là qu'avec infiniment de circonspection on introduira un gros stylet boutonné, prenant bien garde de faire de fausses routes, et d'aller trop loin; ce qui seroit capable de causer sur le champ au blessé des convulsions mortelles, ou d'attirer dans peu un dépôt funeste (*b*). Si on est assez heureux pour

---

(*a*) Desport, XXVII. Obs. pag. 391.

(*b*) En 1699, on voulut faire le procès au nommé Kinske, chirurgien du village de Worpzig, à qui on imputoit la mort de M. de Wietersheim, parce qu'il lui avoit sondé à plusieurs reprises avec un long stylet de fer, une plaie d'arme à feu pénétrante dans le cerveau. Quelques Facultés consultées pour ce fait prononcèrent contre l'ignorant barbier. Mais

la découvrir, on la chargera avec nos pincettes plutôt qu'avec les crochets et les curettes recommandés par les auteurs; et lorsqu'on l'aura extraite, on portera le petit doigt dans la plaie pour savoir s'il n'y auroit pas d'autres corps étrangers lesquels il seroit également important de retirer, et qu'on enleveroit facilement avec de simples pincettes à pansement.

§. 113. Je ne parle point de la nécessité de pratiquer au préalable par plusieurs couronnes de trépan, rapprochées et confondues, une large entrée aux instrumens, si la fracture et la soustraction des esquilles ne la leur ont pas ouverte d'avance. Cette nécessité est trop sensible pour m'y arrêter. J'ai eu la douleur de voir périr un blessé qu'on eût sauvé peut-être, si on avoit eu cette attention. La balle, après avoir fait au centre d'un des pariétaux un trou rond et égal, avoit pénétré jusque dans le cerveau. Le chirurgien (c'en étoit un de ceux qui abondent toujours dans leur sens) la saisit du premier coup avec ses pincettes; mais

---

celles de Halle et de Wirtemberg ne l'ayant pas chargé, il se tira de ce pas inquiétant. *Vid. Valentini Novell. medico legales*, cas 39, page 779.

faute d'une ouverture suffisante pour l'amener en dehors, il fut obligé de la laisser retomber; et quand après l'application du trépan, par où il eût dû commencer, il voulut la reprendre, il ne la retrouva plus.

§. 114. Quelque déplorable que soit la situation d'un blessé à qui on n'a pu retirer du cerveau une balle, ou tout autre corps étranger, elle n'est cependant pas absolument sans espoir, ainsi que le prétend Wepfer (*a*). M. *Sandifor* a publié, il y a pas long-temps, une observation du chirurgien *Hooch*, sur un particulier parfaitement guéri d'un coup de feu à la tête, malgré qu'on eût été forcé de laisser la balle dans le cerveau, à cause des convulsions qui survenoient chaque fois que l'on tentoit de l'en ôter (*b*). *Pallas*, *Fiedling*, feu M. *Morand*, *Antoine*, *Hoog*, *Ferdinand Martini*, M. *Gooch*, en ont communiqué d'également consolantes. *Horstius* rapporte la guérison d'un soldat dans l'os sphénoïde duquel une longue tige de fer étoit restée engagée (*c*). *Thomas Bar-*

(*a*) *Dissert. de Apopl.* pages 288 et 345.
(*b*) *Thesaur. Obs.* tome III, page 83.
(*c*) Observ. Med. obs. XIX.

tholin a vu un homme survivre bien portant pendant quatorze ans, à une blessure dans laquelle une pointe d'épée de plusieurs pouces s'étoit perdue dans le cerveau. (*a*). *Zacutus Lusitanus* ayant fait ouvrir une fille morte d'une fièvre maligne, on lui trouva entre le crâne et les meninges, une lame de couteau dont elle avoit été blessée huit ans auparavant. Les ouvrages de *Dominique Sala*, *Preus-s[illegible]*, *Veslingius*, *Anel*, et sur-tout de Manget, contiennent des faits semblables; et les anciens en avoient été si souvent témoins, que *Guillaume de Salicet* n'a pas craint de défendre de retirer les flèches entrées dans le cerveau, sous prétexte que la nature se familiarisoit avec elles, lorsqu'elle n'avoit pu opérer leur éjection (*b*).

§. II.

Plaies avec corps étrangers à la face.

§. 115. Une balle peut avoir fracturé la paroi antérieure des sinus frontaux, épargné la postérieure et s'être canton-

---

(*a*) *Act. Hafn. vol. XI, obs. CXXXII.*

(*b*) *Voyez* cette absurdité dans son ouvrage qui en contient de bien plus grandes encore.

née dans leur cavité. Ravaton et MM. Collignon et Schmucker (*a*) y en ont trouvé ; et ce qu'il y a de surprenant, c'est que des morceaux de fer, et des balles tout entières y ayant séjourné pendant de longues années, en soient ensuite sortis par le nez, ainsi que l'attestent en plusieurs endroits les Ephémérides des curieux de la nature.

Il ne doit pas être difficile d'extraire une balle arrêtée dans ces sinus, on ne craint plus aujourd'hui de les trépaner. Si elle s'étoit moulée sur leurs anfractuosités, il seroit nécessaire de briser les cloisons osseuses qui la retiendroient, et la dégager avec un petit élévatoire. On appliqueroit le tire-fond si elle étoit située dans un coin assez solide pour ne pas enfoncer. Si on avoit besoin d'élargir son entrée, on pourroit le faire avec des ciseaux à lames courtes et fortes. Mais s'il y avoit quelques symptômes qui annonçassent la prochaine nécessité du trépan, il vaudroit mieux user de ce moyen pour la première table en attendant que les symptômes accrus forçassent à l'appliquer à la seconde.

(*a*) Mélanges de Chirurgie Allem., pages 24, 25.

§. 116. Tous les blessés qu'une balle frappe à l'œil, ne sont pas aussi heureux que celui à qui Covillard le replaça, dit-on, dans l'orbite d'où un corps étranger venoit de le chasser. C'en est fait de cet organe, pour peu que la balle l'ait touché ; et si elle s'y est fixée, il faut promptement en faire l'excision. S'il arrivoit qu'il s'en logeât une dans les graisses qui remplissent le fond de l'orbite, on se serviroit, pour l'extraire, d'un des cuillerons de nos pincettes, et on imiteroit pour la reposition de l'œil les procédés de Covillard.

Stalpart Van-der-Wiel raconte la peine qu'eut son collègue *Corneille Solingen* pour retirer une pointe d'épée de cinq pouces de long, dont *Guillaume Arthon* avoit été blessé au grand angle de l'œil droit, et qui probablement, dit cet observateur, s'étoit implantée dans l'os cunéiforme. La lame s'étant cassée très-près de la peau, il fallut pour arracher ce fer, dont il a fait graver la figure, recourir à une forte pince. Encore ne sortit-il qu'avec beaucoup d'efforts. *Non sine magnâ vi et molestiâ extraxit* (*a*). Je me suis trouvé approchant

(*a*) *Obs. rar. Med. Chir. Anat. cent.* *post.* Obs. VIII, page 63.

dans le même cas : le nommé Despilliers, maître d'armes au régiment de Normandie, reçut dans un assaut un si furieux coup de fleuret à l'œil droit, que le bouton rentra dans la lame, et que celle-ci se rompit au niveau du globe, laissant dans le crâne un bout de la longueur de près d'un demi-pied. Le blessé tomba sans connoissance, et bientôt le gonflement vint cacher ce qui paroissoit encore de ce corps étranger. Je fus obligé de fendre et de vider l'œil pour donner de la prise aux instrumens. Les pincettes que j'avois sur moi n'étant pas assez fermes, j'envoyai chercher chez un horloger du voisinage, une pince à écrou que je serrai le plus qu'il me fut possible : alors l'extraction ne souffrit plus de difficulté. Mais Despilliers mourut quelques semaines après, plutôt encore des suites de son intempérance, que de celles d'une blessure aussi fâcheuse.

§. 117. On ne doit pas hésiter de faire l'incision de l'œil, lorsqu'on ne peut autrement le délivrer d'un corps étranger d'un certain volume. Un soldat l'ayant eu percé par un éclat de bois de la longueur et de la grosseur du petit doigt, on aima mieux, au rapport de

Bidloo (*a*), couper cet éclat tout près de la cornée, et attendre que la suppuration procurât la sortie du reste, que de l'extraire d'une seule pièce, moyennant deux incisions latérales qui l'eussent dégagé. L'œil ne se fondit qu'après les douleurs les plus atroces, et pensa entraîner l'autre dans sa perte ; accidens qu'on eût prévenus en sacrifiant de bonne heure cet organe, dont aussi bien on ne pouvoit espérer la conservation.

§. 118. *Samuel Scharschmid* a retiré de l'orbite à un militaire un fragment considérable de verre, et à un autre un grand bout de tuyau de pipe de terre (*b*). On sent combien il seroit dangereux d'écraser de tels corps étrangers ; et c'est ce qui arriveroit si on les serroit trop en les saisissant, et si on n'avoit la précaution de garnir eux, ou les mors des pincettes, de quelque intermédiaire doux, comme linge, charpie, etc.

§. 119. Il n'est pas difficile d'extraire une balle arrêtée dans les fosses nasales. Elle y est rarement enclavée, et hors de la portée du doigt, des pincettes ou du

---

(*a*) *Exercit. Anat. Chir. pag.* 42, *de extran. ex vuln. eximendi Method.*

(*b*) Tome IV, page 60, *édit.* de 1746.

tire-fond. On peut la pousser dans la bouche, si elle n'est pas susceptible d'être ramenée par le nez ; c'est la voie qu'elle choisit d'ordinaire lorsqu'on lui donne le temps de sortir spontanément. M. Bagien dit avoir vu des personnes en cracher tout-à-coup, qu'elles avoient portées très-long-temps ; et les Mémoires de Berlin font mention d'un officier qui en rendit une ainsi au bout de vingt-cinq ans.

§. 120. La balle entrée par le nez peut se jeter dans les sinus maxillaires. J'y en ai fait passer une dans mes expériences sur le cadavre. Il faudroit l'y laisser, si elle ne causoit point d'accidens; et dans la supposition contraire, la térébration seroit le seul moyen de l'en tirer. Si elle y avoit pénétré par la joue, et que le tire-fond fût sans effet, pour donner aux pincettes la facilité de la charger, on seroit peut-être obligé d'agrandir son ouverture avec des cisoires ou avec une petite couronne conique de trépan qui y feroit l'office d'une lime ronde. Un de ces trépans pleins et solides, dont l'usage étoit si familier aux anciens dans les lésions du crâne, et que nous avons eu sans doute tort de négliger, seroit bien plus commode encore pour cette ampliation. Au reste, on en a abandonné dans

ces cavités qui n'y ont jamais fait le moindre mal. Ravaton en cite plusieurs ; et il y auroit souvent moins d'inconvéniens à prendre ce parti, qu'à défigurer un blessé par de grandes incisons, toujours à éviter, le plus qu'on peut, dans les plaies de la face.

§. 121. Ces plaies sont sujettes à devenir fistuleuses lorsqu'elles ont ouvert un sinus. Voici à cette occasion une histoire puisée dans *Fabrice de Hilden*, qui la tenoit de *George Faber*, témoin oculaire du fait : Un particulier de Rosback badinant avec son ami, en reçut un coup d'épée avec son fourreau qui lui perça la joue et brisa l'os maxillaire. Ce fourreau avoit un bout de cuivre, ou, si l'on veut, une douille qui resta dans la plaie, et l'on n'y fit pas attention. On prit sa cavité pour le trajet de la plaie même ; et pendant quatre années on ne cessa de la tamponner de bourdonnets et d'onguens, comme si c'eût été une fistule. Enfin cette douille devint mobile, et l'on crut que c'étoit une grande esquille qui alloit se détacher ; mais on fut bien surpris de ne retirer à la place qu'un morceau de cuivre encore rempli de drogues exfoliatives et de trochisques.

§. 122. Une balle fixée dans la mâ-

choire inférieure ne peut offrir aucune indication dont on ne soit déjà averti. M. d'Are, chirurgien-major du Corps-Royal, m'a assuré en avoir vu une casser une dent molaire d'en bas, et s'enclaver entre les deux collatérales, d'où il la fit sortir avec la pointe de sa spatule. *Bartholin* en a retiré une autre du fond de la gorge avec de longues pincettes, *Job à Meek'ren,* une troisième de la partie la plus épaisse de la langue, moyennant des incisions et une curette; et une pareille opération est rapportée dans les notes sur la chirurgie de *Barbette* par Manget, qui dit qu'elle ne fut faite qu'au bout de six ans, et que pendant ce laps de temps la personne avoit été bègue à l'excès. En un mot, il n'est point d'endroits de la bouche que ce corps étranger ne puisse occuper; c'est pourquoi dans les coups de feu qui intéressent cette cavité, il faut soigneusement en parcourir l'étendue avec le doigt, afin de faire les extractions nécessaires avant que le gonflement ne vienne fermer totalement les mâchoires.

§. 123. M. le Roi (*a*) a réussi avec de simples pincettes à retirer une pointe

---

(*a*) Journal de Médecine, tome XXI, page 153.

d'épée qui avoit pénétré par la joue jusqu'au voile du palais. Dans ce cas, pour donner plus de force à l'instrument, il faut prendre le corps étranger en travers, et tout près de l'axe ou du point de jonction des branches; comprimer les anneaux avec la main entière, au lieu d'y mettre deux doigts seulement, et le serrer encore par les branches avec les doigts de l'autre main. Si, malgré cette précaution, il étoit trop foible, on auroit recours au bec à corbin, et même, s'il en étoit besoin, aux pinces des artisans. *Ambroise Paré* n'ayant pu, avec ses instrumens ordinaires, extraire à M. le duc de Guise, blessé devant Boulogne, le fer et une portion du bois d'une lance qui avoit traversé depuis un peu au-dessus du nez, jusqu'entre la nuque et l'oreille, fut forcé d'emprunter la tenaille d'un maréchal, dont il se servit avec le plus grand succès (*a*). Tant il est vrai que la nécessité n'a point de loi, et que tout prospère dans les mains de l'homme ingénieux et habile.

(*a*) Voyage de Boulogne en 1555. Dubellay raconte que ce seigneur ayant reçu une si terrible blessure, son père dit aux chirurgiens: Ne traitez pas mon fils comme un prince, mais n'épargnez pas plus sa peau que celle d'un pionnier ou d'un goujat.

§. III.

Plaies avec corps étrangers au col.

§. 124. Il est d'autant plus difficile d'extraire une balle située dans l'épaisseur du col, que les incisions sont moins permises en cette partie, à cause de la quantité de vaisseaux importans qui y passent ou s'y distribuent. Il seroit bien imprudent d'enlever celle qui, placée sur une artère, empêcheroit une hémorragie redoutable ; et c'est une attention que dans aucun cas il ne faut perdre de vue. Celle qui comprimant le nerf récurrent, la trachée-artère, ou l'œsophage, auroit causé la perte de la voix, ou nuiroit à la respiration et à la déglutition, exigeroit d'être promptement retirée. Le sieur Janin, ancien bas-officier aux Gardes Suisses, en ayant reçu une, à la journée de Fontenoy, à côté du cartilage thyroïde, on n'osa en faire la recherche ; et le seizième jour elle sortit par les selles, au rapport de ce brave homme dont j'ai examiné la cicatrice, et dont je connois la véracité. Elle avoit, comme on le pense bien, percé, par son séjour et son poids, le canal alimentaire, et étoit de là tombée dans l'estomac.

§. 125. Pour en faire sortir une de la trachée artère, *Birche* (*a*) assure que *Christophe Wren* suspendit le blessé par les pieds, et réussit ainsi à le sauver. On pourroit, à la rigueur, imiter ce procédé singulier, si un corps étranger d'un si gros volume n'avoit pas causé un étouffement soudain, et s'il falloit le ramener du fond du canal vis-à-vis l'ouverture par laquelle il y seroit entré. Mais la trachéotomie seroit une ressource que dans une telle circonstance un praticien éclairé balanceroit moins de mettre en usage. *Rota* en avoit déjà prévu la nécessité (*b*), et ses succès, dans ces cas analogues, invitent assez à y recourir dans celui-ci (*c*).

§. IV.

Plaies avec corps étrangers à la poitrine.

§. 126. Nous avons vu, M. *Saucerotte* et moi, un gendarme blessé d'un coup de pistolet, chez qui la balle réfléchie par un bouton de la veste, au lieu

---

(*a*) Obs. Chir. tome III, page 102.
(*b*) Page 101.
(*c*) *Voyez* le savant Mémoire de M. Louis sur cette opération, dans le quatrième volume de ceux de l'Académie de Chirurgie.

d'entrer dans la poitrine, comme elle eût fait sans cette rencontre, avoit labouré dans l'intervalle de la quatrième et de la cinquième côte, depuis le sternum jusqu'à l'épine dorsale. M. le Vacher a vu chez un grenadier Royaux, la même circumduction (*a*). *Valeriola* (*b*) et Riedlin (*c*) en avoient déjà cité chacun un exemple, l'un dans la personne d'un praticien d'Arles, l'autre dans celle d'un capitaine célèbre; et il est essentiel, lorsqu'on visite un blessé, de se rappeler la possibilité de ce coup, afin de ne pas prononcer inconsidérément sur la pénétration de la plaie. La nature des symptômes et une exploration adroite indiqueront cette heureuse déviation de la balle; et peut-être une tumeur sensible à la vue ou au tact en annoncera-t-elle la présence dans quelque point de l'enceinte thorachique d'où il sera facile de la tirer.

§. 127. Une balle qui devoit entrer dans la poitrine reste quelquefois prise entre deux côtes sans pouvoir aller plus

---

(*a*) Mém. de l'Acad. de Chir. tome III, page 35.

(*b*) Exercit. lib. V, obs. VIII.

(*c*) *Curat. Medic. Millenar Cur.* 72, *edit.* de 1709.

loin

loin. *Bidloo* a vu ce cas chez le général anglais *Lenier* (*a*). Elle étoit serrée par deux des vraies côtes d'en haut, et ne fut point extraite, malgré les instances de cet auteur, à qui les chirurgiens soutinrent qu'il se méprenoit. Le blessé ayant été la victime de cette diversité d'opinions, l'ouverture de son cadavre ordonnée par le roi, ne montra que trop combien celle de *Bidloo* étoit fondée. Pour dégager une balle encastrée de la sorte, il suffit, après des incisions dans lesquelles il faut éviter l'artère intercostale et le poumon, de passer par dessous le doigt, une petite curette, un élévatoire recourbé, ou un crochet mousse, pour la faire sortir en la tirant à soi. Nos pincettes seroient également utiles; et rien ne favoriseroit tant l'effet de ses moyens, que de profiter du moment de l'inspiration, et d'appuyer sur la côte inférieure pour l'empêcher de s'élever avec les autres.

§. 128. Il ne semble pas qu'une balle arrêtée entre deux côtes puisse opposer une grande résistance : cependant quelques-unes n'en ont été retirées qu'après bien des efforts, et plus elles avoisinent la colonne épinière où les côtes sont fer-

(*a*) *Oper. jam cit. pag.* 42.

mement rapprochées, plus il en coûte de peine pour les avoir. A la bataille de *Raucoux*, M. le marquis *de Ségur* en reçut une qui passa entre la quatrième et la cinquième vraies côtes d'en bas, traversa les poumons, et vint se nicher entre les pareilles côtes de la partie opposée, sans faire de fracture aux unes ni aux autres. Le chirurgien, qui eut le bonheur de la découvrir à force de palper autour de la poitrine, éprouva beaucoup de difficultés à l'extraire, encore qu'elle fût placée au centre de l'arc des côtes où leur espace est plus large, et où elles sont plus susceptibles d'être écartées l'une de l'autre.

§. 129. La structure spongieuse du sternum permet volontiers à une balle de s'incruster dans cet os; mais elle offre aussi de grandes facilités pour l'en ôter. On y réussit en enfonçant sous elle un poinçon, une tarière, que l'on fait jouer ensuite comme un levier, ou en pratiquant à l'entour quelques entailles avec la pointe d'un scalpel à dos. Quand elle tient assez pour souffrir l'action directe du tire-fond, ou qu'on peut y planter celui-ci horizontalement, c'est bientôt fait de la déloger; et le trépan, ailleurs si nécessaire, ne l'est ici qu'autant que

ces expédiens n'ont point eu d'effet, ou que la balle prête à tomber dans la poitrine en rendroit l'usage trop incertain. Si elle a passé outre, comme le trou qu'elle a fait est ordinairement franc, et par conséquent très-étroit, il faut l'agrandir de la manière dont il a été dit §. 2, afin de pouvoir la saisir avec nos pincettes, ou de faciliter dans la suite son émission, en faisant coucher de temps en temps le blessé sur la plaie.

§. 130. On a proposé de trépaner le sternum pour extraire une balle qui, en traversant la poitrine, s'est arrêtée dans la duplicature du médiastin. Ce seroit effectivement l'unique ressource dans cette conjoncture. Mais il faudroit auparavant être bien sûr qu'elle y fût, et on sait combien à cet égard les signes sont décevans (*a*).

§. 131. Si une balle venoit à frapper le cartilage xiphoïde, il pourroit plier devant elle ou se fendre, pour se relever ou se resserrer après son passage, et

---

(*a*) Purman est, je crois, le premier qui ait trépané le sternum. Il a fait deux fois cette opération sur laquelle feu M. de la Martinière a établi des principes dont la chirurgie avoit manqué jusqu'à lui.

dérober si bien sa marche, que quand même elle seroit restée dans les muscles, on ne réussiroit ni à la trouver, ni à l'extraire. Cette remarque appartient à *Guillemeau*, qui avoit eu occasion de la faire sur M. *de Malécorne*, blessé à Malessey en Poitou; et il est bon de la connoître, afin d'être sur ses gardes dans une semblable occurrence, et de pouvoir détruire un obstacle dont peut-être on ne se seroit pas douté.

§. 132. On ne doit point tenter l'extraction d'une balle égarée dans les poumons, à moins que, par le plus heureux hasard, le lobe qui la renferme ne soit adhérent à la plèvre, et ne permette au doigt ou à la sonde de la découvrir. Alors on étendroit convenablement la plaie extérieure, et sans toucher à l'escarre qui forme autour de celle du poumon une sorte de muraille insensible, on iroit avec nos pincettes introduites d'une seule pièce, ou branche par branche, s'emparer du corps étranger. Le Dran qui m'a fourni cette rare exception, Desport et Bagieu défendent dans tout autre cas de faire aucun essai, et ils ont bien raison. Mais ils regardent comme inévitable la perte du blessé, pour peu que la balle séjourne dans ses poumons, et cependant il en

réchappe quelques-uns. Delius atteste qu'un soldat, en toussant, en rejeta une dont il avoit eu la poitrine percée long-temps auparavant (*a*). Murat en a trouvé une dans le poumon gauche d'un homme qui, après sa blessure, n'en avoit pas moins vécu vingt ans en bonne santé, et un seigneur dont l'amitié m'est très-chère, M. le marquis de Bavilly, est encore aujourd'hui bien portant, quoiqu'il ait expectoré plusieurs postes, et jusqu'à des étoupes qui avoient servi à bourrer le fusil, dont il reçut le coup à la poitrine il y a dix ans.

§. 133. Du poumon, la balle peut passer dans la capacité de la poitrine où il est possible aussi qu'elle soit parvenue d'emblée sans l'attaquer : Faudac prescrit de ne point l'y laisser, comme si son extraction étoit toujours au pouvoir de l'art ! On doit peu compter alors sur les instrumens, encore que Botal ait tant vanté sa sonde plate et recourbée. Il y a plus de secours à attendre de la situation qui, si la balle est flottante, l'amenera peut-être seule à l'orifice de la plaie. Les anciens plaçoient le blessé sur deux tables séparées l'une de l'autre, de manière que

---

(*a*) *Amœnit. Medic. Pract.* tom. V, p. 154.

la plaie répondît à leur intervalle, et fût plus ou moins déclive. Ils faisoient mouvoir le tronc en tout sens, et épioient la balle pour la retirer avec des pincettes ou une sonde en crochet, en cas qu'elle se présentât (*a*). Cette méthode, également praticable au lit, peut réussir, si la balle n'a pas quitté le côté de la poitrine où est la plaie, et si elle y ballotte librement. Mais si elle s'est jetée jusque dans l'autre cavité, si elle réside dans le médiastin, ou qu'elle soit retenue de quelque façon, ce sera vainement qu'on la mettra en usage. Après tout, si le blessé étant couché sur le côté de sa blessure et au bord du lit, la balle dérangée se rapprochoit assez pour être sentie avec le stylet, ou une sonde de poitrine, on tâcheroit de l'attirer avec la curette, ou de la saisir avec nos pincettes, qui risqueroient encore moins de la laisser échapper.

§. 134. *Diemerbrock* et *Manget* (*b*) ont connu chacun une femme qui depuis long-temps portoit dans la poitrine une balle qui y rouloit au moindre mouvement qu'elle faisoit. *Valeriola*, *Schaar-*

(*a*) Botal, pag. 58; Ferri, pag. 43, etc.
(*b*) Bibliot. Chir. lib. XVIII, page 558.

schmid et *Bidloo* (*a*) assurent à peu près la même chose de différens blessés ; de sorte que l'on ne doit nullement désespérer du salut de celui à qui on n'en auroit pu extraire une de cette capacité.

§. 135. On lit dans les observations de chirurgie de M. *Rémont de Vermaille* (*b*), l'histoire du turc Haly-Chaoux, auquel ce praticien arracha une portion de lame de poignard de la longueur de six pouces, enfoncée sous les côtes, et dont le diaphragme et le rein avoient été percés. Il fallut d'énormes incisions pour en apercevoir l'extrémité; et ce fut avec le bec à corbin que s'en fit l'évulsion. Toute autre pince aussi massive eût été aussi bonne ; et la courbure de cet instrument la plupart du temps inutile et embarrassante, ne fait, ainsi qu'il a déjà été dit, que diminuer la force de l'étreinte. Lorsqu'il s'agit de vaincre une puissante résistance, les pinces droites à branches courtes et à longues jambes, sont infiniment plus sûres : c'est au chirurgien à les mettre à portée d'atteindre le corps étranger par des incisions et une manuduction bien entendues.

(*a*) Page 40.
(*b*) Page 126.

§. 136. Telles étoient celles qu'employa M. M...., chirurgien-major adjoint de l'hôpital militaire de B...., pour retirer au nommé *Tonnerre*, grenadier au régiment de Picardie infanterie, un bout de fleuret aiguisé, de sept pouces passés de long, qui, après avoir traversé le tendon au grand pectoral, les muscles intercostaux et un lobe du poumon, s'étoit fiché dans le corps de la quatrième vertèbre dorsale, et cassé à rase peau. Mais malheureusement on avoit songé trop tard à ce corps étranger, qui ne sortit qu'avec les plus grands efforts, et dont la mort du blessé suivit de près l'inutile extraction. Leçon frappante pour ces chirurgiens inattentifs qui passent si légèrement sur l'inspection d'une plaie pénétrante, et qui négligent la sage précaution de s'informer de l'arme qui l'a faite !

§. 137. J'ai vu feu M. *Sorbier* retirer à un gendarme une pointe d'épée qui s'étoit rompue dans une côte (*a*). L'opé-

---

(*a*) Lorsqu'on a à extraire des corps durs et lisses, comme ceux d'acier trempé et poli, il seroit bon que les mors des pinces fussent enduits de cire ou entourés de ficelle, ou garnis d'un petit ruban de fil ; ou que ces applications se fissent sur le corps même, pour ne pas le saisir à nu, ce qui le feroit glisser, et rendroit son évulsion bien plus pénible.

ration ne fut ni longue, ni difficile, parce que cette pointe débordoit beaucoup. Il y auroit eu plus de mérite à la faire sortir, si, brisée plus bas, elle n'eût point laissé de prise à l'instrument; circonstance délicate, dans laquelle il étoit réservé à M. *Gérard*, ancien chirurgien en chef de l'hôpital de la Charité de Paris, de montrer autant d'adresse que d'industrie. On sait que ne pouvant faire usage de ses pinces pour extraire un bout de lame de couteau qui, cassé au milieu, et presqu'au niveau d'une côte, la dépassoit d'un pouce intérieurement, ce praticien s'avisa de se mettre au doigt un dé à coudre pour le repousser de dedans la poitrine en dehors, et que ce moyen eut tout le succès qu'on devoit en espérer (*a*).

Voilà un exemple de ces ressources imprescriptibles que le génie seul a droit de suggérer, que l'occasion fait naître quelquefois, que rarement on prévoit d'avance, et que je n'aurois pu indiquer ici, si je n'eusse pris le parti d'exposer les observations et les faits auxquels on en est redevable.

(*a*) *Voyez* les notes de la Faye sur Dionis..... et le Mercure de France de 1743.

§. V.

Plaies avec corps étrangers au bas-ventre.

§. 138. Rien de plus simple que l'extraction d'une balle cantonnée dans les muscles abdominaux.

§. 139. Si elle a pénétré dans la cavité, on doit la regarder comme perdue, et pour me servir des expressions de *le Dran* (*a*), ne pas s'amuser à la chercher. *Botal* conseilloit encore en ce cas la situation et la sonde. On ne risqueroit guère de recourir à l'une, quoique le paquet intestinal se présentant sans cesse devant la plaie (laquelle on n'amplifie qu'autant qu'il y a des étranglemens à faire cesser, ou des parties à réduire), empêche le corps étranger de s'y présenter lui-même. Mais il ne faut user de l'autre qu'avec bien de la circonspection, parce que le moindre attouchement suffiroit pour crever un intestin que la balle en passant auroit froissé. Au reste, cet auteur, par-tout ailleurs si ardent à la poursuite d'une balle égarée, s'en désistoit aisément lorsqu'elle l'étoit dans le bas-ventre. J'y en ai laissé, dit-il, sans

(*a*) Page 206.

accidens, et sans qu'elles eussent nui au rétablissement des blessés ; ce qui ne seroit pas arrivé, si je me fusse obstiné à vouloir les retirer. *Aliquot herclè vidi in inferiore ventre sauciatos cum penetratione, qui cum glande supervixerunt; quod non foret, si eam perquirere ac extrahere conati fuissemus* (*a*). Il cite entr'autres la guérison d'un ouvrier de Pergame, chez qui il avoit préféré de l'abandonner, plutôt que de faire des incisions et des tentatives qui eussent été peut-être aussi vaines que périlleuses. *Potius quàm periculosam facere sectionem vel eam (glandem) cum minima vel fortè nulla spe optati finis potiundi. Belloste* ayant tenu la même conduite chez un maréchal-des-logis de dragons, en retira le même fruit, quoique la balle fût d'un gros calibre (*b*). *Hervermann* et *Ravaton* ont publié des cures semblables. Ce dernier proteste qu'un lingot de plomb, dont M. de Saint-Paul, officier au régiment de la marine, avoit été blessé au bas-ventre, en sortit après vingt-un jours par l'anus (*c*). *Bilguer* en

---

(*a*) Page 67.
(*b*) Chirurg. d'Hôpital, chap. XV.
(*c*) Chirurg. d'Armée, pag. 233.

a dit autant de plusieurs balles (*a*). On lit dans *Schenckius*, qu'un soldat en ayant reçu une trois doigts au-dessous de l'estomac, il la rendit dans la suite en allant à la selle (*b*); et *Manget*, pour prouver que celle dont le nommé *Koch* fut blessé à l'épigastre, à l'affaire de *Bingen*, avoit pris la même voie, en a appelé au témoignage du chirurgien *Weisler* qui l'entendit tomber dans le bassin, et l'y trouva mêlée avec beaucoup de sang caillé (*c*). Ce qui forme un motif de plus pour ne pas vouloir à toute force les extraire dans les premiers temps d'une blessure, et pour nourrir quelqu'espérance de sauver le sujet dans le ventre duquel on auroit été obligé d'en laisser.

§. 140. S'il s'en arrêtoit une dans la partie convexe du foie après être entrée par l'hypochondre droit, lieu où l'on peut sans craindre les hernies, inciser plus largement, et qu'on parvînt moyennant

(*a*) Nov. Eph. nat. Cur. tome III, page 93.
(*b*) Observ. Med. lib. V.
(*c*) Bibliot. Chir. lib. XVIII, pag. 448.

Alex. *Benedictus* a vu aussi un soldat rejeter par l'anus au bout de deux mois, le fer d'une flèche dont il avoit eu le dos percé. Didier a retiré de ce conduit une pointe d'épée entrée par le ventre. *Obs. de Hilden. cent. V.*

des incisions à la toucher, soit avec le doigt, soit avec la sonde, nos pincettes réussiroient sans doute à l'enlever.

§. 141. Si elle avoit pénétré dans le ventricule, on auroit tout lieu d'en attendre l'issue par le fondement.

§. 142. Mais si elle avoit pris le chemin de la vessie, par quels procédés pourroit-on l'en extraire? Les observations que nous ont transmises *Bartholin*, *Seger*, *Hilden*, *Binnenger*, *Covillard*, *Burgower*, *Garengeot*, *Morand*, etc. de balles qui, oubliées dans ce viscère, y ont servi de noyaux à des pierres plus ou moins volumineuses, imposent au chirurgien le devoir d'en retirer ce corps étranger, qui ne peut guère y séjourner impunément, et qu'un jour il en faudra peut-être faire sortir par une opération pleine de risques et de douleurs. L'algalie dont l'introduction doit être son premier soin pour empêcher l'épanchement ultérieur des urines dans le bassin, lui en facilitera la découverte, si l'exploration par la plaie même ne la lui a déjà fait faire. Il enfoncera d'ailleurs l'*index* dans le *rectum* pour s'assurer si la balle ayant percé de part en part, ne se rencontre pas dans les environs, et pour juger encore mieux de son existence dans

la vessie. Si la plaie est vis-à vis, ou peu éloignée de la symphise des os pubis, ce sera par-là et par une sorte de haute appareil qu'il ira la saisir. Il ne ménagera point les incisions, parce qu'en cet endroit elles n'exposent pas aux éventrations, et qu'elles doivent être très-utiles dans la suite pour l'évacuation de l'urine et du sang extravasé. Il agrandira selon le besoin l'ouverture de la vessie, et avec nos pincettes ou une petite tenette, il chargera la balle comme si c'étoit un véritable calcul.

§. 143. Un piqueur de M. le *cardinal de Choiseul* ayant reçu à la chasse un coup de fusil dans la région hypogastrique, et les chirurgiens du pays n'ayant pu trouver la balle, qu'ils eussent beaucoup mieux fait de ne pas tant chercher, on nous fit venir, M. Acton, mon père et moi, dans l'espérance que peut-être nous serions plus heureux. La situation de la plaie, et le sang qui sortoit par la verge, nous fit penser que la vessie avoit été blessée, et que la balle pouvoit bien y être restée. Nous l'y sentîmes en effet, moyennant le cathétérisme, et nous aurions tenté de la retirer par l'opération que je viens d'indiquer, sans l'inflammation gangréneuse dont le bas-ventre étoit menacé, et à laquelle le malade suc-

comba le surlendemain de notre arrivée. Je fis cette opération sur le cadavre, et l'on vit que sur le vivant elle n'eût pas été moins praticable.

§. 144. Si la plaie étoit trop distante de la région de la vessie, au lieu de la taille hypogastrique, il vaudroit mieux faire une incision au périnée comme dans le grand appareil, ou la boutonnière. Les urines épanchées y forment quelquefois une collection que l'on videroit plus sûrement par ce moyen, l'unique qu'on eût à employer si la balle avoit traversé la vessie, et s'étoit logée dans le petit bassin, ou dans les graisses du *rectum* (*a*). Dans un cas de cette espèce, M. Duverger (*b*) s'est servi avec avantage du trocar de M. *Foubert*. Après avoir fait une ponction à la tumeur urineuse, il coula sur le sillon de la canule un long bistouri, et coupa jusqu'à la vessie, ce qui procura la sortie de la balle, de beaucoup de sang coagulé, et d'un morceau de linge dont le fusil avoit été bourré.

(*a*) Thomas Becket y en a trouvé une qui avoit passé par le trou ovalaire. *Remarq. de chirurg.* en anglais.

(*b*) Mémoires de l'Acad. de Chir. tome XI, page 522.

§. 145. Ce seroit le comble de l'imprudence d'abandonner une balle dans la vessie, dans la confiance qu'elle pourra s'évader par l'urètre. *Sigismond Flosholt* (*a*), et *Goëckelius* disent en avoir vu passer par ce canal. Mais ce n'étoient sans doute que des balles d'un très-petit calibre, supposition également nécessaire pour comprendre l'histoire de celle que, selon *Rivière* (*b*), *Fortunatus*, *Jean Bonnet*, et tous les chirurgiens et médecins de Tarascon, ont vu entrer dans la vessie par l'urètre même qu'elle avoit à peine excorié. Je ne puis dire jusqu'à quel point on pourroit compter, dans le cas où on auroit été forcé d'abandonner une balle dans la vessie, sur la dissolubilité de ce corps étranger par le mercure coulant. On connoît les résultats heureux des expériences ingénieuses que M. le Dran fit publiquement en 1750 sur divers animaux, et le succès qu'il avoit obtenu l'année d'auparavant sur la personne de M. de Poinsable, gouverneur de la Martinique, dans la vessie duquel il parvint à mettre en fusion à la faveur du

(*a*) *Ephemerid. Germann.*, année IX, obs. XV.

(*b*) *Obs. Communic.* obs. V, page 584.

vif-argent qu'il fit entrer à plusieurs reprises, par le moyen d'un petit entonnoir, un morceau assez long d'une sonde de plomb qui, de l'urètre où elle s'étoit rompue, avoit pénétré dans la cavité de cet organe. On sent bien qu'il n'y auroit qu'une balle de plomb qui fût susceptible d'être liquéfiée par le mercure, et qu'il ne faudroit pas attendre pour l'attaquer avec cet agent, qu'une incrustation tartareuse la lui eût rendu réfractaire. Je ne suis nullement convaincu de l'action que M. le Dran attribuoit au mercure sur le plomb, et il se trouvera plus d'un lecteur à qui elle ne paroîtra pas moins problématique qu'à moi. Ce chirurgien célèbre prétendit dans le temps, que l'imprudence qu'on avoit eue de frotter de mercure la sonde de plomb dont se servoit M. de Poinsable pour en rendre l'introduction plus facile, avoit seule causé sa fragilité et sa rupture. Cependant tous les jours on enduit de ce métal les lames de plomb dont on couvre les ganglions et les loupes, et on ne remarque pas qu'elles s'usent plus vite, ni qu'elles deviennent plus cassantes. Mais que répondre aux commissaires respectables qui ont signé avoir vu chez M. le Dran le plomb s'amalgamer avec le mercure dans un bocal rempli

d'urine échauffée au feu de lampe pour imiter la chaleur de la vessie, et des ânesses dans la vessie desquelles M. le Dran avoit fait entrer un morceau de plomb du poids d'un gros, et ensuite cinq onces de vif-argent, rendre ce plomb sous une forme liquide, et n'en plus offrir de traces à l'ouverture qu'on en faisoit après les avoir tuées ? Que répondre à M. le Dran, qui affirme avoir recueilli et régénéré le plomb sortant pêle-mêle avec le mercure de la vessie de M. le Gouverneur? D'un autre côté, que répondre aux chirurgiens de la Martinique qui ont certifié avoir retrouvé à l'inspection anatomique du corps de M. de Poinsable, mort quelque temps après son retour en cette île, le même fragment de plomb que M. le Dran et le malade croyoient et assuroient dans tous les journaux, avoir vu s'écouler de la vessie confondu avec le mercure? Il est curieux de lire dans la Bibliothèque de médecine de Planque, article *Mercure*, et dans le Mercure du mois de novembre 1750, les pièces contradictoires relatives à ce fait si digne des recherches et de l'intérêt de nos savans chimistes.

§. 146. Il y a eu des chirurgiens assez hardis pour faire à l'aîne une contr'ouverture dans l'espoir d'y rencontrer une

balle perdue dans le bas-ventre, ou de l'y voir s'y porter dans la suite, entraînée par sa pesanteur et dirigée par le tissu cellulaire des vaisseaux. C'est une témérité si l'on n'agit que d'après une aussi hasardeuse expectative ; mais lorsqu'on peut raisonnablement conjecturer que le corps étranger s'est arrêté sur la face interne de l'os des îles, ou dans les muscles qui la recouvrent ; lorsque la sonde conduit de ce côté, qu'en comprimant autour de ces parties, la plaie jette du pus en plus grande abondance, c'est un coup de maître que l'art avoue, et qui peut quelquefois sauver un blessé ; témoin le chevalier Després, chevau-léger de la garde du roi, qui lui dut la vie à Dittingen. Dans cette circonstance épineuse, on ne sauroit trop ménager les incisions (*a*). Qu'elles permettent l'entrée de la sonde pour trouver la balle, et celle, des pincettes pour aller la saisir, c'est assez.

§. 147. Si une balle après avoir percé l'os des îles n'étoit pas allée trop loin dans le bassin, qu'elle se fût fixée dans le tissu

---

(*a*) Les anciens regardoient comme mortelles les plaies aux aînes. Ovide a dit :

Hujus in obliquo missum stetit inguine ferrum,
Lethifer ille locus. Metam.

cellulaire du péritoine ou dans les muscles psoas et iliaque, et qu'il fût possible de la reconnoître avec le doigt ou la sonde, il faudroit, pour l'extraire.augmenter l'ouverture de l'os par quelqu'un des moyens ci-devant énoncés et même le trépaner, comme l'a fait dans une autre circonstance M. *Boucher* (*a*), si le siége de la balle ne correspondoit pas à cette ouverture.

§. 148. M. Théden a fortement blâmé l'impéritie d'un chirurgien prussien qui voulant en retirer une de dedans la partie mince de cet os, la poussa dans le bassin où elle incommode encore beaucoup aujourd'hui la personne (*b*). Cette partie peu solide naturellement, si la balle l'avoit encore affoiblie, soit en la gerçant, soit en la déprimant, pourroit s'enfoncer sous une pression même médiocre. Ainsi il est dangereux d'user autour d'elle du tire-fond, et de trop appuyer avec les pincettes. Les nôtres, introduites branche par branche, n'exposeroient point à cet accident, et se-

---

(*a*) Il est chirurgien à la Flèche. *Voyez* les séances publiques de l'Académie de Chirurgie, année 1776, page 66.

(*b*) Page 156.

roient dans les divers cas qui viennent d'être mentionnés, le plus sûr et le meilleur de tous les instrumens.

§. VI.

Plaies avec corps étrangers à la colonne épinière.

§. 149. La construction de l'épine, et l'arrangement des vertèbres qui la composent fournissent aux balles une retraite d'ou il est parfois très-difficile de les tirer. Elles se glissent entre les apophyses, s'enlacent dans les tendons nombreux qui s'y insèrent, se moulent sur les parties qui leur résistent, s'enchâssent dans celles qui sont moins compactes, se hérissent d'aspérités, et souvent se divisent en fragmens qui se confondent avec les débris des os qu'elles ont fracassés. Il faut, pour les extraire, insister sur les incisions, et surtout ne pas ménager ces petits tendons, ces prolongemens aponévrotiques qui, se croisant en tout sens, les retiennent comme dans un réseau. Celle qui n'a pas changé de forme, et qui à la fin de sa course s'est simplement arrêtée contre les vertèbres, se retire sans peine avec les pincettes.

§. 150. Lorsqu'elle a eu encore assez

de force pour s'enclaver entre les apophyses, on la dégage avec un levier pour l'emporter ensuite. Si elle tient trop, on y applique le tire-fond; mais avant il est essentiel de savoir si l'on n'a pas pris pour elle cette espèce de bouton globuleux qui résulte de la réunion de deux apophyses transverses, ou que présente la tubérosité de certaines apophyses épineuses, J'y ai été trompé une fois sur le cadavre, et l'erreur ne seroit pas aussi indifférente sur le vivant (*a*).

(*a*) Il faut s'être trompé sur l'un, pour ne pas se méprendre sur l'autre. Ce n'est qu'en criblant de balles les cadavres, et en les retirant avec méthode et réflexion, que l'on peut acquérir cette expérience préparatoire, cette froide assurance, et cette richesse de moyens avec lesquels il importe d'entrer dans la carrière de la chirurgie militaire, si l'on veut y avoir des succès. Point de cris, il est vrai, point d'hémorragies, de gonflement ni de spasmes dans un corps mort. Mais le manuel instrumental n'en est pas moins à peu près le même que sur un vivant, et de plus on y peut suivre une balle dans ses détours, examiner les parties qu'elle a offensées dans son passage, remarquer celles qu'il eût fallu respecter en faisant les incisions, voir les obstacles qui la retenoient, et combiner à tête reposée les différens procédés de son extraction; choses impossibles auprès d'un blessé. Tant d'avantages étoient dignes de fixer

§. 151. Si elle se trouve pincée entre deux apophyses épineuses, il faut commencer par détruire leurs attaches réciproques; ensuite pour les forcer à s'écarter l'une de l'autre, et à lâcher le corps étranger, faire courber en devant le blessé.

§. 152. Si elle s'est incrustée dans le corps même de la vertèbre, comme en ont vu *Job à Meck'ren*, M. *Rey* et plusieurs autres praticiens, il n'y a point de temps à perdre pour l'extraire, parce qu'alors le blessé devient ordinairement paralytique des parties qui sont au-dessous de la plaie. C'est ce que M. *Géraud* a eu occasion de voir à Fontenoy (*a*). Un soldat du régiment de Dillon y ayant

---

l'attention de M. Louis. On sait que ce maître si profond, cet académicien si célèbre, publia en 1746 le *prospectus* d'un cours pratique sur les plaies d'armes à feu, dont l'objet étoit de former préliminairement par des épreuves sur le cadavre, les chirurgiens destinés aux armées, à tout ce qui est relatif au traitement de ces plaies. M. le Dran entra dans les mêmes vues; et il me semble qu'on néglige trop aujourd'hui cet exercice essentiel, cette source d'instruction dont l'utilité n'a pu échapper à la sagacité de MM. Desault et Chopart.

(*a*) Mém. de M. Boucher dans le tome XI de ceux de l'Acad. de Chir.

de force pour s'enclaver entre les apophyses, on la dégage avec un levier pour l'emporter ensuite. Si elle tient trop, on y applique le tire-fond; mais avant il est essentiel de savoir si l'on n'a pas pris pour elle cette espèce de bouton globuleux qui résulte de la réunion de deux apophyses transverses, ou que présente la tubérosité de certaines apophyses épineuses, J'y ai été trompé une fois sur le cadavre, et l'erreur ne seroit pas aussi indifférente sur le vivant (*a*).

(*a*) Il faut s'être trompé sur l'un, pour ne pas se méprendre sur l'autre. Ce n'est qu'en criblant de balles les cadavres, et en les retirant avec méthode et réflexion, que l'on peut acquérir cette expérience préparatoire, cette froide assurance, et cette richesse de moyens avec lesquels il importe d'entrer dans la carrière de la chirurgie militaire, si l'on veut y avoir des succès. Point de cris, il est vrai, point d'hémorragies, de gonflement ni de spasmes dans un corps mort. Mais le manuel instrumental n'en est pas moins à peu près le même que sur un vivant, et de plus on y peut suivre une balle dans ses détours, examiner les parties qu'elle a offensées dans son passage, remarquer celles qu'il eût fallu respecter en faisant les incisions, voir les obstacles qui la retenoient, et combiner à tête reposée les différens procédés de son extraction; choses impossibles auprès d'un blessé. Tant d'avantages étoient dignes de fixer

§. 151. Si elle se trouve pincée entre deux apophyses épineuses, il faut commencer par détruire leurs attaches réciproques; ensuite pour les forcer à s'écarter l'une de l'autre, et à lâcher le corps étranger, faire courber en devant le blessé.

§. 152. Si elle s'est incrustée dans le corps même de la vertèbre, comme en ont vu *Job à Meck'ren*, M. *Rey* et plusieurs autres praticiens, il n'y a point de temps à perdre pour l'extraire, parce qu'alors le blessé devient ordinairement paralytique des parties qui sont au-dessous de la plaie. C'est ce que M. *Géraud* a eu occasion de voir à Fontenoy (*a*). Un soldat du régiment de Dillon y ayant

---

l'attention de M. Louis. On sait que ce maître si profond, cet académicien si célèbre, publia en 1746 le *prospectus* d'un cours pratique sur les plaies d'armes à feu, dont l'objet étoit de former préliminairement par des épreuves sur le cadavre, les chirurgiens destinés aux armées, à tout ce qui est relatif au traitement de ces plaies. M. le Dran entra dans les mêmes vues; et il me semble qu'on néglige trop aujourd'hui cet exercice essentiel, cette source d'instruction dont l'utilité n'a pu échapper à la sagacité de MM. Desault et Chopart.

(*a*) Mém. de M. Boucher dans le tome XI de ceux de l'Acad. de Chir.

fortes pinces, et fut suivie d'une prompte guérison (*a*).

Bidloo eut besoin d'un semblable instrument pour extraire de la même région un morceau de fer de trois pouces de long sur un de large, dont un matelot avoit été blessé il y avoit onze ans, dans une décharge de canons remplis de mitrailles (*b*). En de telles occurrences, c'est à la sagacité du chirurgien à choisir celui qui convient le mieux à ses vues, et à suppléer aux règles que l'art ne sauroit prescrire sur tant de cas imprévus que fournit journellement la pratique.

§. VII.

Plaies avec corps étrangers aux extrémités.

§. 154. L'extraction d'une balle renfermée dans les muscles extérieurs de l'omoplate ne souffre point de difficultés. Mais on en éprouve de grandes lorsqu'il s'agit de la faire sortir de dessous cet os même. Il faut alors prodiguer en quelque sorte les incisions, et faire autour de la fracture le plus de place qu'il est possible. Si cette

(*a*) Obs. et Cur. Cent. tom. I, obs. LXII.
(*b*) Page 37.

fracture se trouvoit trop étroite pour permettre l'entrée du doigt investigateur et l'usage des instrumens extractifs, on lui donneroit plus d'étendue en ôtant quelques esquilles, ou en découpant ses bords avec des tenailles incisives, ou en appliquant une couronne de trépan tout à côté; après quoi on feroit la recherche de la balle que de simples pincettes pourroient enlever, n'étant pas assez éloignée pour en exiger d'autres. Si elle ne se présentoit pas d'abord, les mouvemens de la partie serviroient à la faire découvrir; et en écartant l'épaule de la poitrine, on obtiendroit, si elle y étoit serrée, beaucoup plus d'aisance pour l'extraire.

§. 155. L'expectation dans cette espèce de blessure deviendroit très-dangereuse. En laissant sous l'omoplate la balle et ce qu'elle a pu y entraîner d'étranger, on s'exposeroit à des dépôts qui fuseroient très-loin sous les muscles, et peut-être à des inflammations érésipélateuses qui amèneroient la gangrène et la mort (*a*). Supposé qu'on se vît réduit à cette fâ-

(*a*) Ce fut ainsi que mourut le duc de Guise, blessé par Poltrot devant Orléans, d'un coup de pistolet à l'épaule. La gangrène survenue à la plaie fut attribuée à l'intoxication de la balle.

cheuse nécessité, il seroit prudent alors de faire provisoirement à la partie inférieure de l'omoplate, une incision en forme de contre-ouverture, afin de préparer à la balle, ainsi qu'au pus du dépôt que son séjour ne manquera pas de produire, une issue capable de prévenir les dévastations du grand dorsal, qui si souvent en a été entièrement décollé, et vers lequel une pente naturelle les porte presque toujours.

§. 156. Au reste, si au lieu de s'arrêter dans le muscle sous-scapulaire, la balle avoit pénétré dans la poitrine ou brisé des côtes, les larges incisions, l'agrandissement de la fracture et jusqu'à cette contre-ouverture que je viens de proposer, seroient de la plus grande utilité, tant pour la sortie des esquilles, que pour détourner l'emphysème dont on est menacé dans la plupart de ces plaies.

§. 157. Afin de ne pas répéter, en parlant de la manière d'extraire les balles et autres corps étrangers des plaies aux extrémités, ce que j'ai déjà dit dans les généralités, je m'en tiendrai à rapporter ce que cette opération a de plus remarquable dans ces parties, et à y mêler les observations les plus propres à en développer davantage l'*encheirèse*.

§. 158. On a vu le fameux Petit aimer mieux couper en travers le vaste externe et la petite tête du biceps crural pour retirer une balle recouverte par ces muscles, que de la laisser au hasard d'être portée par la suppuration en un lieu plus favorable à son extraction (*a*) : conduite bien différente de celle de tant de temporiseurs indécis qui ne savent rien oser, et dont les ménagemens coûtent quelquefois si cher aux blessés !

§. 159. Pour atteindre à une balle enfoncée dans la profondeur de la cuisse ou de la fesse d'un sujet gras, et l'en retirer sans divulsions, sans violence, il faut faire des incisions effrayantes. L'art désavoue quiconque craint de les entreprendre, lorsque l'éloignement des gros troncs de nerfs et de vaisseaux les rend praticables. C'est dans ce cas, sur-tout, qu'il faut recourir à nos pincettes; car quel autre instrument pourroit aller aussi loin, et fatiguer moins les parties? Ces incisions doivent être faites en tous sens sur le *fascia-lata*, ainsi que sur les gaînes des muscles, et ne laisser aucune tortuosité dans le trajet de la plaie. A la jambe et

(*a*) Traité des Malad. des Os, t. II, pag. 152, édit. de M. Louis.

à l'avant-bras, il est essentiel de ne pas épargner cette expansion aponévrotique, qui, après avoir fourni une enveloppe commune aux muscles, les embrasse ensuite chacun en particulier. C'est sous elle souvent que l'on rencontre les corps étrangers, et si sa division importe au succès de leur extraction, elle ne contribue pas moins à prévenir les suites de la blessure.

§. 160. Si une balle ayant écarté de force deux tendons et passé outre, se trouvoit incarcérée par leur rapprochement, sans qu'il fût possible de la faire sortir, il faudroit les couper sur-le-champ; aussi bien l'attrition et le déchirement pertiel qu'ils ont essuyés, obligeroient-ils à ce sacrifice, dont le délai pourroit attirer une foule d'accidens. Si la section d'un seul devoit suffire, on commenceroit par le plus offensé, sauf à faire subir le même sort à l'autre à la première invasion des grandes douleurs. Il vaut mieux, a dit Desport (*a*), altérer le mouvement d'un membre, que de risquer de le perdre lui-même, et peut-être la vie par l'amputation; et l'on sait combien de fois les étranglemens nerveux, les inflammations délétères, les suppurations putrides,

(*a*) Page 159.

effets de la permanence d'une balle entre des parties tendineuses auxquelles on avoit eu peur de toucher, ont rendu indispensable cette dernière et cruelle ressource.

§. 161. Des éclats de bombe et de grenade, des balles de gros calibre, arrêtés dans la cuisse, ont empêché par leur masse l'hémorragie de l'artère crurale qu'ils avoient ouverte. Il pourroit en arriver autant au bras et à la jambe avec une balle ordinaire ou tout autre corps étranger. Dans ce cas, il ne faudroit procéder à l'exérèse qu'après avoir établi une bonne compression, fait une ligature, ou placé le tourniquet.

§. 162. Qu'on se garde bien d'imiter la sécurité de Dionis, relativement à l'incrustation d'une balle dans un des os des extrémités. Quelques-unes, il est vrai, s'en sont dégagées d'elles-mêmes, et sans avoir occasionné d'accidens; Planque en a cité deux observations; mais qu'il y auroit de danger à les abandonner ainsi aux soins de la nature! M. le Dran en avoit été tellement frappé, qu'il se déterminoit à amputer presque toutes les fois qu'il n'avoit pu réussir à les retirer; et quoique la chirurgie de nos jours ait réprouvé une si prompte résolution, les

craintes de ce grand praticien ne doivent pas moins nous inviter à ne rien négliger pour faire au plus tôt une extraction qui a tant d'influence sur le destin du blessé.

§. 163. Heureusement que la fixation d'une balle dans les os longs n'est point un événement aussi commun qu'on pourroit le croire. Elle n'a guère lieu dans le péroné, le *radius* et les os du métacarpe et du métatarse, à moins que la balle ne soit très-petite, ou qu'elle ne les ait pris par leurs épiphyses. Quant au *fémur*, au *tibia* et à l'*humérus*, je ne l'ai obtenue sur eux que huit fois, dans plus de deux mille coups de feu tirés la plupart à ce dessein sur les cadavres; encore dans six, la balle tenoit-elle si peu, que le tire-fond a suffi pour l'extraire, comme il avoit déjà fait dans les exemples que *Rota Solingen*, Bilguer (*a*), etc. ont donnés de cette fixation. *Desport*, en deux occasions, a été forcé d'en venir au trépan, que j'ai aussi appliqué deux fois, et dont on ne sauroit se passer si la balle est de fer. Lorsqu'elle est de plomb, mais enracinée au point d'avoir constamment mis le tire-fond en défaut, c'est alors que la perforation oblique de l'os devient

(*a*) *Nov. Eph. Nat. Cur.* tom. III, p. 93.

l'*ultimatum* de l'art ; et il faut convenir que jusqu'ici l'on y a eu trop rarement recours.

§. 164. Les principaux os du tarse et dn carpe, plus pleins et plus spongieux, sont aussi plus propres à recéler une balle dans leur substance ; et souvent elle s'y aplatit, et y adhère de manière que le tire-fond ne peut rien sur elle. Dans ce cas, il faut ou trépaner, ou faire quelques fouilles, quelques excavations plutôt que de la laisser, comme on laissa celle dont parle *Formey*, laquelle resta sept ans dans le *calcaneum* d'un soldat, où elle entretint pendant tout ce temps un ulcère des plus malins (*a*) ; et celle dont parle M. *Boucher*, laquelle ne sortit qu'au bout de deux ans du même os d'un officier du régiment de Hainaut (*b*), et tant d'autres que des manœuvres plus hardies et plus diversifiées eussent certainement extraites.

§. 165. Il existe plusieurs observations de balles enclavées entre deux os, où, faisant l'office d'un coin, elles causoient les divulsions les plus douloureuses. *Belloste* en a vu une prise ainsi entre deux

(*a*) Obs. *Communicat.* Rivier., obs. XIII.

(*b*) Mém. sur les plaies d'armes à feu, dans ceux de l'Acad. de Chir., tom. II, pag. 103.

os du métatarse (*a*); *Bagieu*, une autre entre le *tibia* et le péroné (*b*); et M. *Farmer*, une troisième entre le *cubitus* et le radius (*c*). Rien de plus urgent que l'extraction de ces balles, si l'on veut obvier aux troubles et aux accidens qui naîtront bientôt de cet état violent des os. Après d'amples incisions, on tâchera de les saisir par les côtés avec nos pincettes, ou de les prendre par-dessous avec une curette à laquelle on fera ensuite faire la bascule. Si elles étoient trop avancées intérieurement pour être retirées par leur entrée, on en feroit la contre-extraction, et on les repousseroit de dedans en dehors avec un gros stylet, un lenticulaire ou un doigt seulement, si elles ne tenoient pas trop. Cette propulsion ne suffisant pas, on la chasseroit du côté par où elle paroîtroit le plus disposée à sortir, en frappant avec la main ou un marteau sur le manche du lenticulaire, moyen extrême qui mettroit les os en danger de casser, ce qui seroit encore un moindre mal que de laisser

---

(*a*) Chirurg. d'Hôpital, chap. XXXV.

(*b*) Examen de plusieurs part. de la chir. etc. tom. I, pag. 97.

(*c*) Cas choisis de Chirurg. pag. 62, angl.

durer plus long-temps leur fâcheuse distension (*a*).

§. 166. Que faut-il penser de cette portion d'anse de bombe pesant près de trois livres, et engagée depuis deux mois entre le péroné et le *tibia*, près l'articulation du pied, à l'extraction de laquelle *Ravaton travailla pendant une heure, tirant de tous côtés, et avec toutes sortes d'instrumens* (*b*)? Si jamais un fait aussi incroyable venoit à se réaliser, s'il arrivoit encore qu'un corps étranger de ce volume s'enfonçât entre deux os longs, sans diastasis ni fracture, chose presqu'impossible, ne pourroit on pas, après avoir inutilement employé les tenailles les plus fortes, faire jouer les coins ou les dilatatoires à écrou, et forcer ainsi ces os à lâcher prise, dussent-ils se rompre ou se séparer? Ce projet est révoltant sans doute; mais, comme dit le proverbe, *aux grands maux les grands remèdes*.

§. 167. Les coups de feu aux articulations sont en général les plus à craindre de tous ceux qui attaquent les extrémités, et la difficulté d'en extraire les corps étran-

---

(*a*) *Voyez* le Traité de Desport, pages 188 et 189.

(*b*) Obs. XCV, page 375.

gers ne contribue pas peu à les rendre tels. Les balles et pièces d'étoffes trouvent aisément à se séquestrer sous l'enveloppe aponévrotique et à travers les ligamens nombreux qui constituent l'union mobile des os, et elles s'y dérobent d'autant plus sûrement à nos recherches, que les incisions qui pourroient les faire découvrir nous sont moins permises là que par-tout ailleurs. Il est cependant absolument nécessaire de les enlever, car si leur séjour dans les chairs n'entraîne quelquefois aucun accident, il en produiroit de terribles dans ces parties, dont la sensibilité est bien différente ; et il n'est pas moins essentiel de le faire de bonne heure, autrement le gonflement qui ne tarde pas à survenir, les cache de plus en plus, en resserrant les liens qui les embrassent ; et en rapprochant les faces articulaires sur lesquelles elles reposent.

§. 168. L'examen de la plaie ayant fait juger que la balle a percé la capsule et n'est point sortie de l'articulation, il faut, après les débridemens convenables, aller à sa découverte avec le doigt, en pressant en même temps autour de la partie pour le mettre plus à portée de la sentir. Lorsqu'on la trouve libre dans le vide de l'articulation, l'extraction s'en fait sans peine,

mais ce n'est pas le cas le plus commun. Plus ordinairement elle est tellement comprimée par les os, tellement étranglée par les ligamens, qu'on ne peut ni la toucher, ni l'extraire, si on ne contraint ces parties à s'en dessaisir, soit en changeant la situation du membre, soit en le soumettant à une extension plus ou moins grande. *Celse* a connu et conseillé ce dernier moyen : *Inter duo verò ossa*, a-t-il dit, *si per ipsum articulum perruperit, et circà vulnus duo membra fasciis habenisve deliganda et per has in diversas partes diducenda sunt, ut nervos distendant, quibus extentis, laxius inter ossa spatium est, ut sine difficultate telum recipiatur* (*a*). *Botal*, *Guillemeau*, *Manget*, l'ont prescrit de même, et Heister, après en avoir loué l'utilité, reproche vivement aux modernes de l'avoir laissé tomber en désuétude, comme s'il n'eût été d'aucune importance : *Quasi nullius esset momenti* (*b*).

§. 169. Tandis que des aides placés comme pour réduire un membre luxé

(*a*) Lib. VII, cap. V, pag. 416. On sait que par le mot *telum* il entendoit aussi une balle de plomb, de pierre ou de fer.

(*b*) Tom. I, lib. I, cap. III, pag. 89.

font cette extension, on procède avec le doigt (que l'on n'a point ôté de la plaie) à de nouvelles perquisitions, et l'on profite de l'allongement instantané de l'article pour en retirer la balle et les autres corps étrangers qui s'y trouvent avec elle.

§. 170. Une flexion bien dirigée peut aussi déplacer la balle et la rendre accessible au doigt et aux instrumens, sur tout si elle a conservé sa forme unie et globuleuse, car ce mouvement doit la faire rouler, et elle ne le pourroit, si elle étoit devenue âpre ou qu'elle se fût aplatie.

§. 171. Quelqu'étroite que soit la voie qui conduit aux corps étrangers, arrêtés dans les articulations, nos pincettes sont singulièrement propres à aller les extraire, et c'est spécialement dans les blessures de ces parties que l'on reconnoît l'avantage de la séparabilité de leurs branches. On ne pouvoit que rarement se servir de celles que j'ai cru devoir révoquer, parce que leur grosseur ne permettoit pas de pénétrer assez profondément, et que remplissant le trajet de la plaie, il falloit, pour les ouvrir, faire des efforts quelquefois inutiles et toujours très-dangereux. Aussi la plupart des chirurgiens employoient-ils à leur place ou le tire-fond

à cannule, qui avoit encore ses inconvéniens, puisqu'il ne trouvoit presque jamais la balle suffisamment fixée pour y mordre ; ou le tire-balle à cylindre, qui ne trompoit pas moins leurs espérances, puisque faute d'espace, ses bras, en se repliant, serroient à la fois et la balle et les bandes ligamenteuses qui l'avoisinoient. Ne disons rien de plus de cette machine, dont les défauts sont ici plus palpables que dans aucun autre cas. Pour ce qui est du tire-fond, il ne convient que lorsque la balle est solidement implantée dans la tête, les condyles ou la croûte cartilagineuse qui revêt les extrémités des os articulés, et comme le doigt peut alors la toucher, ne vaut-il pas mieux qu'il reste dans la plaie pour diriger cet instrument, que d'y introduire la cannule dont on l'avoit jusqu'à présent armé ? Cette cannule, je le répète, est un préservatif infidèle, un conducteur aveugle ; le doigt, au contraire, remplace les yeux de l'opérateur, et ne le laisse plus agir au hasard dans un lieu soustrait à sa vue.

§. 172. Quelque précaution que l'on mette à la recherche d'une balle perdue dans une articulation, on ne réussit pas toujours à la rencontrer. Que l'on seroit heureux alors de pouvoir porter un pro-

gnostic aussi juste que celui que fit Ambroise Paré à la prise de Rouen ! Le roi de Navarre ayant reçu pendant l'assaut de cette ville une balle dans l'articulation du bras avec l'épaule, il fut impossible de la découvrir. Paré annonça qu'elle avoit percé de haut en bas la tête de l'*humerus*, et coulé jusque dans la cavité médullaire de cet os, ce qui fut vérifié à l'ouverture du corps de l'infortuné Antoine de Bourbon (*a*).

§. 173. Si cette prédiction, toute sinistre qu'elle étoit, couvrit de gloire notre célèbre maître, quel honneur ne lui eussent pas fait l'extraction de la balle et le salut du prince ? Mais l'art n'étoit pas encore parvenu au degré de hardiesse qu'eût exigé une telle entreprise. Peut-être la tenteroit-on aujourd'hui ; peut-être oseroit-on, après avoir calculé la profondeur de la balle, lui ouvrir une issue en trépanant vis-à-vis le lieu où la sonde en rapporteroit le siége. Il me semble au moins que j'aurois cette audace chirurgicale, si le désordre mortel de l'articulation ne me l'interdisoit absolument.

§. 174. Le coup de feu qui causa la

(*a*) Voyage de Rouen, année 1562, apolog. page 796.

mort du père de Henri IV est des plus rares. En voici un qui n'est guère plus commun. En 1760, un soldat reçut à Cassel une balle qui s'enclava si fortement à la base de l'*acromion*, dans l'échancrure qui sépare cette éminence de l'apophyse coracoïde, que M. *de Bourienne* vit échouer tous les efforts qu'il fit pour l'extraire (*a*). Cet habile chirurgien n'auroit-il pas été plus heureux, si, avec la gouge et le maillet, il eût morcelé cette balle, s'il eût cherché à lui donner la chasse avec un propulsoire, s'il l'eût soulevée avec quelque levier, opérations pendant lesquelles il auroit été, bien entendu, indispensable de rendre l'épaule immobile ? Je sais combien, dans la pratique, il y a à rabattre des spéculations du cabinet ; rien de plus aisé à dire, rien de plus difficile à faire. Citons en preuve de ceci un troisième exemple de coup de feu dans l'articulation du bras. La balle est incrustée dans la tête même de l'*humérus*. C'est un tire-fond qu'il faut pour la retirer, s'écrie le contemplateur ; et l'on croit la voir, docile à sa plume di-

(*a*) *Voyez* le Journal de Méd., année 1773, page 183.

serte, quitter aussi-tôt le poste où elle s'est retranchée. Mais il en est bien autrement à l'école de l'expérience. Je la vois, cette balle, résister cinq jours de suite aux tentatives savantes de M. *Andouillé*, de ce chef illustre de la chirurgie française, à qui je ne puis déplaire en rappelant à son souvenir ce garde-du-corps dont la blessure à l'épaule lui donna tant de peine après la bataille de Fontenoy.

§. 175. M. de Floïon ayant été blessé au genou devant Maestricht, ni les chirurgiens du roi, ni ceux de *Dom Johan d'Austrie*, ne purent trouver la balle. Guillemeau, contre l'avis de tous, fit plier le genou, ce qui la chassa vers la peau, d'où elle fut tirée par une simple incision (*a*). Cette balle n'étoit vraisemblablement que sous la capsule, ou tout au plus dans une des cavités sémilunaires du *tibia*; et ce moyen convenoit pour lui faire changer de place. Mais si elle eût été sous la rotule, entre cet os et les condyles du fémur, au lieu de l'amener à la surface de l'article, il n'auroit servi au contraire qu'à la rejeter plus loin, ou à la recéler davantage; et cette diffé-

(*a*) Opér. de Chir., pag. 652, chap. IV.

rence d'effets est aussi intelligible que digne de remarque.

§. 176. La balle peut se nicher sous la rotule lorsqu'elle est entrée par un des côtés du genou ou par le jarret ; alors elle l'exhausse plus ou moins visiblement et cause au blessé des douleurs aiguës qui redoublent au plus léger mouvement que l'on fait faire à la partie. Tels sont les signes auxquels Desport a reconnu sa présence en cet endroit (*a*). La seule manière de l'extraire, que j'emprunte encore de ce praticien observateur, c'est de faire parallèlement aux deux bords de cet os des incisions assez étendues pour pouvoir passer par-dessous, le doigt indicateur de chaque main, après qu'on se sera procuré un certain relâchement par une position appropriée de la jambe ; et cette opération ne doit point être différée, sans quoi un engorgement excessif la rendroit bientôt extrêmement difficile.

§. 177. Si la balle s'étoit chatonnée dans la rotule même, coup très-rare, mais que j'ai cependant vu, son extraction seroit toute simple.

§. 178. Si l'ayant fracassée, elle s'étoit ensuite logée dans l'échancrure du fémur,

---

(*a*) Page 243, obs. XVII.

on l'en retireroit à travers les débris de la fracture avec les pincettes ou le tire-fond, selon la mobilité dont elle jouiroit.

§. 179. Si après avoir percé le fémur, elle se présentoit sous les vaisseaux poplités, autre coup que j'ai aussi obtenu, il faudroit, pour ménager ces vaisseaux, faire des incisions latérales et apporter les plus grandes précautions dans l'usage des instrumens. Il n'en faudroit pas moins prendre, si elle n'avoit fait que passer à côté de ces mêmes vaisseaux pour aller s'incruster postérieurement dans un des condyles du fémur, hasard heureux dont on a eu un exemple dans la personne de M. *d'Almons*, ingénieur employé dans la dernière guerre.

§. 180. *Rota* ayant été mandé auprès du général *Pisan*, y trouva deux médecins qui n'avoient osé lui extraire une balle dont il avoit été blessé quelques jours auparavant à la malléole, parce qu'il auroit fallu qu'ils ouvrissent l'articulation du pied, dans laquelle elle s'étoit cantonnée. Cette crainte ne le retint point, et après avoir coupé les tendons et les ligamens qui emprisonnoient le corps étranger, il en opéra très-facilement l'éduction avec une petite curette, non toute-

fois sans faire rougir les témoins de sa hardiesse et de son succès : *non sine illorum pudore ejeci* (*a*). Il est des cas où de pareils sacrifices sont indispensables, mais il faut savoir y mettre des bornes ; et quoique le séjour d'une balle dans une articulation, soit un surcroît de périls pour la plaie, et souvent un acheminement à l'amputation, on n'en doit pas moins éviter de trop la découvrir pour en ôter à toute force ce corps étranger, parce que ce seroit une source d'accidens aussi graves, et peut-être la cause d'une terminaison aussi funeste.

§. 181. *Framboisier* a vu une balle rester impunément dans le genou, et long-temps après la cicatrisation de la plaie, se montrer sous la peau, d'où il fut aisé de la faire sortir (*b*). *Daniel Gohl* en a retiré du pied une autre, dont le déplacement n'eut lieu qu'au bout de trente ans (*c*); ce qui ne prouve pas que la guérison d'un blessé, dans une articulation duquel on a été réduit à en laisser, ne soit très-éventuelle.

(*a*) Chap. XXII, pag. 101.

(*b*) *Canon.* et *Consult.* pag. 129.

(*c*) *Vid.* Act. Erudit. Berol. Decad. III, page 220.

Mais je m'arrête ici pour ne pas tomber dans des discussions étrangères à mon sujet, et sur-tout pour échapper à celle qui divisa si long-temps les praticiens sur la nécessité de l'amputation tardive ou extemporanée, dans les coups de feu aux articles. Qu'il me soit permis, en finissant, d'adresser à quelques guerriers, trop injustes envers la chirurgie, trop prompts à l'accuser, lorsqu'elle est forcée de chercher leur salut dans des moyens extrêmes, ce beau passage d'un père de l'Eglise : « *Tu nequaquam medico* » *irasci debes, si ex membris hæc inci-* » *dit, illa urit, illa corpore omnino se-* » *parat ; sed valdè lucrifacis ; et servato-* » *rem eum vocas, quòd in parva corporis* » *parte morbum curet, prius quàm ad to-* » *tum corpus morbus transcurrat....* ». Div. August.

Explication ultérieure des figures.

TABLE PREMIÈRE.

La *Figure* 1 représente au naturel et dans ses véritables dimensions, le triple tire-balle ou le *tribulcon*. A l'extrémité de ses branches, sont deux espèces de petites curettes, ou plutôt deux ongles AA, dont les bords demi-tranchans se rencontrent parfaitement, dont la convexité est très-légère, tandis que la concavité est très-marquée, et qui, réunis, forment un bouton de forme olivaire, mais d'un volume qui excède à peine celui des branches ensemble, lequel bouton fait que l'instrument peut quelquefois tenir lieu de sonde, et le rend plus propre à cette seconde exploration, qui doit précéder l'œuvre de l'extraction.

Les branches sont droites, convexes et parfaitement polies en dehors, planes et lisses en dedans.

Les entablures BB sont un peu convexes extérieurement, et leurs coins sont adoucis pour ne pas irriter une plaie dans laquelle il faudroit enfoncer très-profondément le tribulcon.

Des deux branches, l'une est femelle, et l'autre mâle. Elles sont assemblées par un cliquet tournant C, ce qui les rend amovibles et permet de se servir de l'une sans l'autre. Ce cliquet est peu saillant, afin de favoriser dans l'occasion l'enfoncement de l'instrument. La branche femelle, celle qui reçoit le cliquet, porte à son extrémité inférieure une curette D

creusée avec art, et ayant les mêmes dimensions que celle qui termine le bouton des lithotomistes. Cette curette, séparée du reste de l'instrument, en compose un à part, qui est très-commode dans bien des cas.

La branche mâle, celle qui porte le cliquet, finit par un anneau E qui appartient à la tarière qu'elle loge dans un canal pratiqué dans son épaisseur.

Fig. 2. Cette branche séparée est la branche mâle. On y voit la surface plane d'une entablure, et la largeur qu'elle doit avoir pour que les branches de l'instrument ne chancèlent pas dans leur mouvement. Le cliquet tournant C y paroît placé longitudinalement, parce que c'est ainsi qu'il a fallu le tourner pour la séparation de la branche femelle. Le profil A de l'ongle l'offre comme une petite curette et comme la pointe d'un levier dont on peut tirer avantage dans certaines circonstances.

Fig. 3. Cette autre branche, également séparée, est la branche femelle. On remarque au milieu de son entablure la fente oblongue destinée à recevoir le cliquet. Les lettres CC désignent la courbure de cette branche à mesure que l'on approche de la curette qui la termine DD. Cette courbure étoit nécessaire pour faciliter le jeu de la curette, et pour l'écarter un peu plus de l'anneau, ce qui donne plus de force pour serrer.

Fig. 4. Ici, la branche mâle est séparée de son anneau. On voit en E le canal qui loge la tarière à laquelle l'anneau doit servir de poignée. A l'entrée de ce canal sont trois ou quatre pas de vis dont on devine aisément l'usage lorsqu'on jette les yeux en F sur la figure cinquième.

Fig.

Fig. 5. Tarière légère, très-commode, et nullement embarrassante, puisqu'elle s'invagine dans la branche mâle du tribulcon et fait partie de l'instrument. AA sont les deux petites pointes très-acérées qui terminent les pas de la vis, lesquels pas sont nombreux et se renversent les uns sur les autres. BB marquent le commencement et fixent l'étendue de cette vis qui doit être bien finie, bien travaillée pour entrer sans efforts dans les balles et n'être pas sujette à lâcher prise. CC montrent la tige qui doit être grêle, mais bien arrondie, et faite de bon acier. F désigne les trois ou quatre pas de vis qui doivent retenir la tarière dans la branche mâle. G est l'anneau.

Fig. 6. Est la perspective d'un des ongles du tribulcon. A est sa largeur; sa cavité qui est assez profonde vers le bord supérieur décroit peu à peu. B indique l'épaisseur ou le massif des branches.

TABLE DEUXIÈME.

On voit ici la manière de tenir le tribulcon. Le pouce est appuyé sur la branche femelle; les doigts indicateur et du milieu soutiennent la branche mâle; la dernière phalange de l'annulaire est placé dans l'anneau; et le bout de l'auriculaire enfoncé dans la cavité de la curette en tient le dos collé contre la paume de la main. Dans cette manutention, il n'y a que la branche mâle qui soit mobile, l'autre reste fixe et ne s'écarte point.

Si le cliquet déplaisoit à quelques personnes, à cause de l'éminence qu'il forme, et de l'obstacle que l'on craindroit qu'il n'apportât à l'in-

troduction profonde de l'instrument, obstacle cependant qui est nul dans une plaie que l'on doit supposer amplifiée, on pourroit lui substituer le verrou dépeint dans cette figure. A est un clou dormant qui est rivé sur la branche mâle : il porte une entaille dans laquelle est reçue la pointe du verrou B que l'on fait marcher comme un tiroir à l'aide de l'oreille ou éminence C, dans la coulisse D, pour assembler ou désunir les branches. Ce moyen est aussi fort bon, et je ne doute pas qu'il ne soit préféré par beaucoup de chirurgiens.

On trouve cet instrument très-bien exécuté, chez Vigneron, coutelier, à l'As de trèfle, sur le pont Saint-Michel, vis-à-vis la rue du Hurepoix.

SECONDE PARTIE (*a*).

La chirurgie ne prescrit l'amputation des membres que dans les cas extrêmes où ce sacrifice est indispensable pour la conservation de la vie. M. Bilguer, chirurgien général des armées du roi de Prusse, pour obtenir le doctorat en le faculté de Halle, y a présenté une thèse sur l'abus de l'amputation des membres, dans laquelle il entreprend de prouver que cette opération est très rarement indiquée, et qu'il ne faut presque jamais y avoir recours. On ne peut qu'applaudir aux motifs qui ont porté cet habile chirurgien à écrire sur une matière aussi importante : mais les cas d'amputer sont-ils aussi rares que M. Bilguer le prétend? c'est ce que nous ne pensons pas. Les grands maîtres qui ont eu des occasions fréquentes de traiter des plaies d'armes à feu, qui ont vu les désordres irréparables

(*a*) La plupart des mémoires et observations qui composent cette seconde partie, sont recommandables par de grands noms. Il suffit de citer ceux de MM. la Martinière, Louis, Andouillé, Sabatier, Desault. L'auteur de la première partie y est pour quelque chose aussi.

que causent les boulets, les éclats de bombes, les coups de canon chargés à mitraille, etc. peuvent opposer leur expérience aux préventions contraires. Ils s'élèveront néanmoins avec force contre l'abus de l'amputation; et après avoir prouvé que c'est par principe d'humanité que l'art admet ce secours en beaucoup de circonstances où une nécessité absolue le requiert, ils n'en seront que plus attentifs à recommander la plus grande circonspection dans l'usage de cette opération, dont on peut abuser sans doute, comme on abuse des meilleures choses. La question n'est pas réduite à ces termes: on voit avec peine que l'on cherche non-seulement à décrier, par des qualifications injurieuses, ce secours essentiel; mais même à le proscrire entièrement de la pratique. M. Tissot, traducteur de la thèse de M. Bilguer, en a saisi la doctrine avec une sorte d'enthousiasme, qui ne lui a pas permis de se tenir dans les bornes mêmes que l'auteur avoit posées. Il a été jusqu'à pervertir le titre de l'ouvrage, en l'intitulant: *Dissertation sur l'inutilité de l'amputation des membres*. Il ne parle de cette opération que dans les termes les plus propres à la faire tomber dans le plus grand discrédit. Ici

il est affligé des *horreurs* qu'elle présente ; là il exhorte les chirurgiens à abandonner la cruelle et meurtrière méthode de l'amputation ; ailleurs, son objet est d'accoutumer les chirurgiens françois à *sentir l'humanité.* Ces inputations ne sont point des preuves, et elles ne peuvent suppléer à l'expérience et à la raison qui ont démontré de concert, que par cette opération un grand nombre de sujets ont été conservés à la vie qu'ils auroient perdue infailliblement, et que l'omission de ce secours a peut-être coûté la vie à un plus grand nombre. C'est ce que je me propose de prouver dans ce mémoire, dicté par l'intérêt de la vérité pour l'honneur de l'art. J'établirai d'abord la nécessité de l'amputation, en exposant les cas où elle est indispensablement indiquée ; j'examinerai ensuite la méthode regardée comme nouvelle et qu'on nous donne pour la voie la plus propre à sauver les membres sans amputation : je ne diminuerai rien des avantages de cette méthode, puisqu'à quelques corrections près que j'indiquerai pour sa plus grande utilité, c'est la même que les meilleurs auteurs ont recommandée, celle que j'ai toujours vu pratiquer par les bons chirurgiens, et que j'ai pratiquée avec suc-

cès depuis la guerre de 1733 jusqu'à la dernière. On me permettra de parler le langage de l'expérience acquise par le grand nombre de blessés que j'ai vus à des siéges, à des batailles, et à des actions tout aussi meurtrières qu'il puisse y en avoir (*a*).

Le premier cas qui se présente en faveur de la nécessité indispensable de l'amputation, est celui où le membre même a été emporté entièrement par un boulet de canon. Ici la sensibilité des lecteurs ne peut être émue par des raisonnemens pathétiques, par lesquels on chercheroit à donner du prix aux plus frivoles espérances de conservation. Mais à qui persuaderoit-on qu'on guérira facilement dans ce cas, où la dilacération des muscles, des tendons, des nerfs, des vaisseaux de tous genres, forme une plaie d'une surface très-étendue, irrégulière, faite de lambeaux de parties déchirées, contuses, mâchées, meurtries, susceptibles de tomber prochainement en gangrène, ou qui ne pourroit fournir qu'une suppuration putride plus dangereuse même que la gangrène? L'os qui soutient les chairs est inégalement éclaté; il offre des pointes

(*a*) C'est M. de la Martinière qui parle.

aiguës, des angles tranchans, capables d'exciter des accidens fâcheux, même sur des chairs qui seroient moins maltraitées et plus sensibles. Quel parti les lumières de la simple raison peuvent-elles dicter dans une plaie semblable? M. Bilguer dira : « Qu'ayant vu et soigné un » grand nombre de blessés, auxquels » des boulets avoient entièrement enlevé » quelques membres, de façon que tous » ceux qui, attachés aux anciennes rè- » gles, n'osent pas s'en écarter, auroient » fait une amputation sur les restes de » ces membres emportés, il les guéris- » soit, autant qu'ils étoient guérissables, » sans ce triste secours ».

Nous nous faisons un mérite de notre attachement à ces anciennes règles qu'on voudroit proscrire, et nous n'abandonnerons pas des blessés de ce genre aux suites funestes de leur état. Si l'on en a guéri, ce dont nous ne doutons pas, en attendant presque tout des ressources de la nature; il est sûr que le concours de l'art n'auroit pu qu'augmenter le nombre de ceux qu'on a sauvés.

Qu'on pèse mûrement les circonstances du déplorable état de la plaie, et tout ce que la nature a d'efforts à faire pour la guérison, et l'on connoîtra combien l'art

pourroit lui prêter des facilités, en abrégeant le travail pénible de la séparation des chairs qui ne peuvent être conservées, en mettant toutes les parties délabrées de niveau, en sciant le bout de l'os, enfin en changeant l'aspect d'une plaie affreuse en une plaie plus simple, plus égale, d'une moindre étendue, et qui doit rendre l'ouvrage nécessaire de la nature pour la guérison, beaucoup moins pénible, et en assurer d'autant plus le succès.

Supposons que le boulet ait emporté le pied deux pouces au-dessus des malléoles; le tibia et le péroné présentent nombre de pointes et d'aspérités, les fêlures des os s'étendent ordinairement beaucoup plus haut. Si l'on ne fait pas la résection de l'extrémité de ce membre, le malade pourra guérir à la vérité; mais la cure sera plus longue; il n'aura pas couru moins de danger que par l'amputation; et ce qu'on aura conservé du membre, le rendra moins propre aux fonctions auxquelles il peut servir après la guérison, que si on l'eût amputé dans le lieu d'élection.

Dans les cas plus dangereux, si le malade ne guérit point, l'art n'en aura pas moins travaillé utilement en sa faveur

d'après des indications positives. On sait que la réussite ne couronne pas toujours la meilleure conduite ; mais l'amputation faite à propos ne peut pas être regardée comme une entreprise téméraire, qui ajouteroit de nouvelles sources d'accidens à ceux qui tourmentent les blessés, puisqu'on ne fait que substituer une plaie aussi simple qu'il est facile de la procurer dans cette fâcheuse circonstance, à une plaie très-compliquée et bien plus formidable. Nous ne voyons rien qui puisse empêcher, après ce secours, la guérison qu'on se seroit flatté d'obtenir par les seules ressources de la nature : si les malades périssent quelquefois malgré l'amputation bien indiquée, les observateurs attentifs en ont trouvé la cause dans le désordre irréparable des parties conservées, et souvent dans des circonstances étrangères qui ont été inévitables.

Aucun praticien n'ignore les effets terribles de la commotion, tels que la stupeur et l'inertie des solides : ceux-ci se laissent facilement engorger, parce qu'ils ne réagissent plus sur les fluides ; la coagulation des liqueurs de toute espèce, le trouble dans les esprits animaux, l'engourdissement de l'action vitale, rendent cette plaie plus fâcheuse que tout le

désordre apparent de la solution de continuité des parties molles, et même que les fracas des os. On a cru que l'amputation, quoique nécessaire, ne remédioit pas à ces accidens que l'œil du vulgaire n'aperçoit point; je pense qu'il ne faut pas faire un principe absolu de cette proposition ; car si l'on ne perd pas de vue la nécessité d'un dégorgement salutaire, l'amputation indiquée d'ailleurs par le délabrement des parties dont la conservation seroit impossible, sera faite dans un lieu où l'action vitale moins stupéfiée, sera plus facilement excitée à faire des oscillations vivifiantes ; et le chirurgien pourra par la plaie même, procurer un dégorgement utile, non-seulement en laissant couler prudemment une certaine quantité de sang relative à la surabondance de forces dont il auroit à craindre les effets, mais même en exprimant, pour ainsi dire, par un contact bien dirigé, les sucs stagnans dans les plus petits vaisseaux et dans les cellules du tissu adipeux. Il y a un vice de calcul de mettre sur le compte de l'opération la mort de ceux qu'elle n'a pu sauver, et de ne faire aucune mention de ceux qui sont morts et que l'amputation auroit pu conserver. Ce double défaut d'exactitude dans la

supputation ne peut être trop relevé pour le bien de l'humanité.

Les choses accessoires ont souvent déterminé le mauvais succès ; et au nombre de ces choses, nous mettrons le délai forcé qui a été tout aussi souvent préjudiciable que la précipitation que nous n'avons garde d'approuver. Un blessé, à qui une amputation faite sur-le-champ auroit sauvé la vie, n'a pu être pansé qu'au bout de vingt-quatre heures, et quelquefois plus tard ; privé de tout secours, exposé à l'injure du temps, essuyant, après la chaleur excessive du jour, une nuit froide ou pluvieuse, sans abri, n'ayant que la terre pour lit ; voilà les malheurs que la guerre entraîne, et contre lesquels l'art le mieux dirigé ne peut rien. Les différentes marches des armées forcent souvent à transporter les malades les mieux secourus, d'une manière fort préjudiciable à la nature de leurs blessures ; on est obligé d'établir des hôpitaux dans des lieux où l'on manque des choses les plus utiles ; toutes les misères se réunissent pour donner aux blessés qui en sont susceptibles, un chagrin qui les met quelquefois en plus grand danger que leurs blessures mêmes. D'après toutes ces considérations, on voit combien il est in-

juste d'attribuer les non-succès à une opération nécessaire, dans les cas où d'autres causes bien connues l'ont empêchée d'être utile.

Quand le membre n'est pas entièrement emporté, le désordre des parties est quelquefois si considérable, que la conservation n'en pourroit être tentée sans danger. Un chirurgien expérimenté voit d'un coup-d'œil la perte assurée du blessé qu'on confieroit à des espérances sans fondement, et qui ont été si souvent funestes. Quelques exemples de réussite, en des cas rares, ne détruisent pas le principe favorable à l'amputation. Qu'un jeune homme vigoureux, d'un excellent tempérament, soit blessé par un boulet, ou par un éclat de bombe qui lui fracture le genou; les condyles du fémur et l'extrémité supérieure des os de la jambe sont fracassés, la capsule articulaire est ouverte; les ligamens déchirés, les tendons et les muscles sont contus et meurtris. Quelqu'effrayant que soit un pareil désordre, il est possible qu'il y ait d'autant moins de commotion et de stupeur aux parties circonvoisines, que le délabrement est plus considérable. Pour éviter l'amputation dans ces cas, on conseille de grandes et profondes incisions, et le débridement de toutes les

parties par des sections transversales faites sans ménagement. Par ce moyen on fait librement l'extraction des corps étrangers, et par des soins méthodiques et des attentions suivies, on pourra guérir le malade qui ne sera pas privé de son membre. Tout cela est vrai, et l'on ne doit pas imaginer que des faits de cette nature ne se soient présentés plus d'une fois dans le cours d'une longue pratique. Mais pourquoi supprimer l'énumération des accidens qui surviennent et les dangers que courent les malades dans une pareille circonstance ? Combien y en aura t-il qui auront la force de résister à la longueur du traitement nécessaire, qu'on a souvent vu durer six, huit ou dix mois, qui laisse communément des fistules, des caries, avec les douleurs et les inconvéniens qu'elles entraînent ? et pour un qui échappe avec une ankilose, avec la difformité du membre et la plus grande difficulté à marcher, même par le moyen des béquilles, les autres regrettent le temps qu'on a donné à de fausses espérances de guérison, et l'on en voit qui périssent des suites tardives de leurs blessures, lorsqu'ils n'ont pas le courage de demander à temps une amputation, encore nécessaire après plusieurs années. On a des

exemples assez multipliés de ces sortes de cas. Encore une fois, qu'on considère avec attention l'état d'une plaie avec grand déchirement et destruction des parties molles et un fracas d'os considérable, sur-tout dans une articulation, et qu'on la compare à la plaie d'une amputation bien faite, qu'on estime par la connoissance qu'on a de la manière d'agir de la nature, la différence de son travail dans l'un et dans l'autre cas pour la guérison du blessé, et je pense qu'il n'y aura pas même le moindre prétexte d'établir un doute raisonnable sur les avantages de l'amputation.

Il y a donc des cas où cette opération est indispensablement nécessaire, et l'académie de chirurgie a pu poser cette assertion générale comme un principe, en demandant pour le prix de l'année 1754 : *En quel cas il falloit faire l'amputation sur-le-champ, et en quel cas il falloit la différer?* M. Tissot n'a pas bien saisi le sens de la proposition, s'il a cru que l'académie admettoit l'amputation comme absolument nécessaire dans toutes les plaies d'armes à feu, compliquées de fracas des os : le point précis de la question étoit de déterminer, dans les cas de nécessité absolue, les avantages ou les inconvéniens qu'il y auroit à faire l'opération sans dé-

lai, ou à la différer. Cette proposition, dictée par des vues très-louables et très-utiles, ne méritoit pas de la part même de ceux qui n'admettoient aucun cas de nécessité, la remarque injuste et déplacée, qu'on ne laissoit d'autre alternative aux infortunés blessés que celle de perdre le membre sur-le-champ, ou seulement *quelques heures plus tard*.

Le mémoire que l'académie a jugé digne du prix, donne des préjugés très-légitimes contre l'amputation faite dans les premiers momens; l'on y voit en même temps que le danger qui l'accompagne n'empêche pas que l'on ne soit malheureusement forcé d'y avoir recours lorsque le membre est tronqué, ou que le fracas est énorme et causé par un boulet; ou quand les principaux vaisseaux qui doivent servir à la nourriture du membre sont absolument détruits. L'amputation est-elle plus redoutable que ces grandes incisions très-longues et très-nombreuses par lesquelles on couperoit hardiment en travers, tendons, muscles et ligamens; que ces extirpations de parties gangrenées, dont on dépouille jusqu'au périoste, un os qu'il faut ensuite scier? N'est-ce pas faire très douloureusement une amputation en déclamant contre son utilité?

L'opération faite méthodiquement, suivant les préceptes de l'art, doit avoir plus de succès que ces dissections qui n'ont d'autres règles que la gangrène, qu'on est obligé d'enlever, parce qu'on l'a attendue, et que l'amputation prévient lorsqu'elle est faite à propos. Ce sont néanmoins ces incisions qu'on dit être moins cruelles que la plaie de l'amputation, qu'on ne manque jamais de nommer avec l'épithète d'*horribles*.

Le peu de succès des amputations faites sur-le-champ, peut être attribué en général à la surabondance des forces des blessés, aux dispositions inflammatoires, à l'irritation du genre nerveux. On a remarqué en effet que lorsque l'on peut n'y procéder que tardivement, après que la fougue des accidens primitifs a été apaisée par les saignées, les boissons délayantes, le régime, etc. lorsque les esprits ne sont plus irrités, que les forces vitales sont au degré convenable, et quand le calme est rétabli dans toute l'économie animale, l'amputation réussit presque toujours. M. Tissot a dû voir dans la dissertation couronnée par l'académie en faveur des amputations faites tardivement, qu'on a donné à dix blessés des soins méthodiques pour tâcher de leur conserver les

membres. On a cependant été obligé de les mutiler ensuite, non pas après quelques heures, comme il plaît à M. Tissot de le dire, mais le plutôt au bout de vingt-neuf jours, et le plus tard quarante-sept jours après la blessure. Qu'on tâche donc d'infirmer les principes du traitement qui a précédé le temps où l'opération a paru consécutivement indispensable en prouvant qu'il n'a pas été méthodique ; ou qu'on nous dise comment on auroit pu conserver ces membres, sans avoir recours à l'opération qui a sauvé très manifestement la vie à ces blessés. Je choisis ces exemples consignés dans des ouvrages dignes d'estime, et après les avoir opposés à des assertions vagues, dépourvues de tout fondement, et trop manifestement injurieuses à la chirurgie françoise, je passe à l'exposition sommaire de la pratique sur le traitement des plaies d'armes à feu.

La nature de ces plaies est assez connue ; elles sont l'effet d'un corps orbe qui a divisé les parties, en brisant les vaisseaux qui en font la texture, et y produisant la plus forte contusion qu'on puisse imaginer. Les extrémités des fibres divisées, sont repliées et refoulées sur elles-mêmes dans tout le trajet de la balle, c'est ce qu'on nomme l'escarre, par la-

quelle le dégorgement des fluides qui couleroient naturellement des vaisseaux divisés dans une plaie de tout genre, est empêché.

Considérons d'abord cette plaie dans l'état le plus simple, traversant une partie charnue, sans complication de corps étrangers et de fracture, ou de lésion des vaisseaux principaux.

La première indication du chirurgien méthodique, est de changer la nature de cette plaie, et de la convertir autant qu'il est possible, en plaie saignante. Elle doit suppurer dans toute son étendue, mais il est utile de procurer d'abord le dégorgement des sucs, que l'extrémité des vaisseaux refoulés retiendroit. On ne peut y réussir que par des incisions et des débridemens convenables; par ce secours on sera le maître de succès : on préviendra des accidens fâcheux, tels que le gonflement, les dépôts, les fusées de suppuration qui dilacèrent les parties, et qui obligent de multiplier les contr'ouvertures : il est essentiel que les premières incisions soient bien dirigées.

On s'abuseroit assez grossièrement en croyant qu'on a rempli l'indication de débrider, lorsqu'on a fait à l'entrée et à a sortie de la balle de très-grandes inci-

sions. Celles-ci, au contraire, sont fort dangereuses lorsqu'elles sont faites sans principes : en fendant beaucoup de peau, on ouvre une issue aux muscles qui font hernie par ces incisions indiscrètes, et elles ne remédient pas au gonflement : les inflammations font du progrès, la fièvre, le délire les accompagnent ; l'étranglement produit souvent la gangrène et le sphacèle, à moins que des dépôts malheureusement salutaires dans cette occurrence, ne rétablissent le calme. Pour débrider la plaie avec méthode, le jeune chirurgien, pour qui j'entre dans ce détail intéressant, doit introduire son doigt dans la plaie pour suivre le trajet de la balle, c'est ce trajet même qui doit le diriger dans la pratique des incisions : sans retirer le doigt qui sera le guide de l'instrument tranchant, il étendra supérieurement et inférieurement l'entrée et la sortie de la balle, depuis l'intérieur jusqu'à l'extérieur, en allongeant en dehors autant qu'il le jugera nécessaire suivant les circonstances : ce ne sera pas la peau seule qui sera comprise dans cette incision ; au moyen de quoi les muscles sains ne seront pas exposés à faire une saillie dont les suites ont été quelquefois fâcheuses. Dans l'intérieur, le trajet sera

scarifié autant que les parties le permettront. Il s'agit d'opérer par des saignées locales, le dégorgement des sucs retenus par l'escarre dans les vaisseaux divisés : s'il y a des brides, elles seront coupées sur le doigt qui en sera le juge : c'est le seul moyen de prévenir les étranglemens intérieurs auxquels de grandes incisions faites à l'extérieur, sans principe, ne remédient pas.

Lorsque les muscles sont recouverts d'aponévroses, il faut toujours denteler celles-ci en différens sens, par des scarifications qui préviennent tous les désordres de l'étranglement des parties subjacentes, lorsqu'elles viennent consécutivement à se tuméfier.

Quand une plaie est bien débridée à l'entrée et à la sortie, de manière que les doigts introduits par les deux orifices passent librement et se rencontrent sans trouver aucune gêne, elle devient pour ainsi dire une plaie simple, qui guérira facilement par les soins ordinaires. Cela ne peut pas toujours s'exécuter ainsi, le volume de la partie s'y oppose quelquefois, ainsi que le voisinage des principaux vaisseaux, ou de quelques cordons nerveux. C'est ici où le chirurgien, conduit par les lumières de l'anatomie, exécutera

avec fruit ce qu'un autre ne pourroit faire sans témérité et sans danger. Les étranglemens aux environs des principaux vaisseaux ont des suites funestes, bien promptes, puisqu'elles interceptent immédiatement la circulation du sang. Un praticien éclairé, maître de lui-même dans ces circonstances délicates, saura éloigner avec le doigt une artère considérable, et la mettre à l'abri de l'instrument qui doit couper une bride mortelle dans son voisinage.

Dans ces cas, et même presque dans tous les autres, je conseille l'usage d'une bande effilée, assez large pour ne pas faire la corde. Ce séton entretient une communication libre de l'entrée à la sortie, procure l'issue des matières purulentes, comme un siphon; et quoique plusieurs chirurgiens aient blâmé cette pratique, regardant le séton comme un corps étranger, il m'a toujours paru d'une utilité singulière : par son moyen on a obtenu sans peine la sortie de portions de vêtemens que la balle avoit poussées dans la plaie, et qui, par un plus long séjour, auroient attiré des abcès, toujours accompagnés de fièvre et d'autres accidens fort préjudiciables. J'ai même vu plus d'une fois des chirurgiens, moins persuadés

qu'ils n'auroient dû l'être de l'utilité des sétons, et trop pressés de les supprimer, dans l'obligation de les rétablir pour faire cesser les accidens qui avoient résulté de cette soustraction.

Les incisions convenables ayant été faites, dans le cas simple que nous prenons ici pour exemple, le premier appareil consistera en charpie sèche, dont on remplit fort mollement l'intérieur de la plaie; on la recouvre de compresses qu'on contient avec une bande, dont les circonvolutions ne doivent pas être trop serrées. Un régime convenable et deux ou trois saignées, suivant les forces du blessé, le mettront à l'abri de tout accident. Le sang et la lymphe auxquels on a ouvert une issue par les incisions et scarifications recommandées, produisent, les premiers jours, un dégorgement séreux et sanguinolent; la suppuration s'établit insensiblement, les sucs ne sont pas retenus, les malades ne souffrent que très-peu : l'on doit à ces incisions bien dirigées le calme dont jouissent les blessés, et qui les met à l'abri des abcès et de tous les symptômes dangereux qu'entraîne une conduite moins méthodique.

Les incisions, ainsi ménagées, sont donc utiles pour la plaie même considérée

comme une division contuse ; mais on en sent encore plus les avantages pour la recherche des corps étrangers ; c'est un objet dont le chirurgien doit s'occuper sérieusement : la négligence à cet égard a eu souvent des suites funestes. On nous dispensera de rapporter sur ce point des exemples, dont nous avons été les témoins oculaires ; ils ne serviroient qu'à flétrir la réputation des chirurgiens qui n'ont pas suivi ces règles, et à renouveler les regrets des familles, qui ne seroient pas encore consolées des pertes qu'elles ont faites à cette occasion.

Si la balle a rencontré un grand os dans son passage, et qu'il soit fracturé avec éclat, c'est ici où il faut étendre, comme le dit M. Bilguer, les incisions haut et bas au-delà des bornes de la fracture ; car ce n'est pas ce que le chirurgien coupe avec prudence et raison, qui est difficile à guérir ; c'est bien plus souvent ce qu'il ménage mal-à-propos, qui fait obstacle à la cure : la plupart des accidens sont des suites de ce ménagement mal entendu. Il doit donc, dans le cas supposé, examiner d'abord l'entrée et la sortie de la plaie qu'il sera obligé d'agrandir, comme on vient de le dire ; mais il doit porter son attention plus loin, et

considérer si la disposition des orifices de la plaie est telle qu'elle puisse permettre un libre écoulement aux matières que la suppuration fournira par la suite. Un vrai chirurgien ne se contente pas de remédier aux accidens présens, il faut que son intelligence lui fasse apercevoir les événemens avant qu'ils arrivent. L'expérience a appris qu'on pouvoit prévoir dès la première inspection, le besoin d'une contr'ouverture, pour suppléer dans l'intention susdite aux ouvertures de la plaie, moins avantageusement situées. On ne doit rien négliger pour le succès dans le traitement d'un cas aussi grave. Il faudra donc ouvrir d'abord en haut et en bas sur les voies que la balle a faites, et si on le juge nécessaire, s'en préparer de nouvelle dans la partie la plus déclive, afin d'éviter le croupissement des matières et de favoriser la sortie des fragmens, dont l'extraction n'aura pas été possible dans le premier pansement.

Toutes ces incisions doivent pénétrer jusque sur les os fracturés ; il convient même de les étendre au-delà du fracas, jusqu'à la partie saine des os : ce n'est que par ce moyen qu'on peut juger sainement des esquilles qui peuvent être maintenues sur le corps de l'os avec espé-

rance

rance d'en obtenir le recollement; celles qui ne permettroient pas cette réunion, seront séparées des adhérences qui les retiendroient, et regardées comme corps étrangers capables de nuire.

Les plaies nettoyées des caillots de sang et débarrassées de tous corps étrangers ou devenus tels, seront garnies mollement de charpie sèche, de façon qu'il n'y reste point de vide : des compresses et un bandage approprié, tel que celui à dix-huit chefs, contiendront suffisamment la partie, laquelle sera mise en situation convenable dans une boîte, ou dans les fanons et faux fanons, si le membre le permet.

La conduite du chirurgien dans le cas même de la fracture du fémur avec fracas par un coup de feu, doit être réglée par ces mêmes priucipes, si ce n'est que les incisions relativement au volume de la partie doivent être beaucoup plus étendues; car le point essentiel est de pouvoir, en quelque sorte, considérer l'ouvrage de la nature dans le plus profond de la plaie. De plus, les masses charnues doivent être éloignées de l'os par l'interposition de la charpie, jusqu'au temps du moins que le dégorgement de la première suppuration soit fait, et qu'on ait

pu ôter de la plaie toutes les parcelles osseuses qui ne pourront se consolider à la pièce principale. La charpie, qui remplit mollement le vide d'une plaie, empêche les chairs d'être irritées par les pointes des os ; elle absorbe les sucs qui exsudent de la plaie, et sert à les conduire au-dehors. Sans cette attention dans les pansemens, les matières, en séjournant, produiroient de nouveaux dépôts, des sinus, la fièvre, et tous les autres désordres qui font quelquefois périr les malades, à l'instant même que, par la cessation des grands accidens primitifs, on comptoit le plus sur l'espérance de les sauver.

Je conviendrai que cette méthode, que je crois fondée en bonne théorie et en saine pratique, n'est pas toujours exempte des plus funestes accidens, et même de la mort, parce qu'il n'y a aucun art qui puisse toujours en garantir. Mais j'ai vu souvent que la pratique opposée aux grandes et profondes incisions, dans les cas dont il est question, avoit presque toujours été suivie de gangrène et d'une mort assez prompte. La nécessité fait quelquefois revenir aux secours qu'on a négligés ; mais lorsque les miasmes de la pourriture ont passé de la plaie dans

le sang, ces secours sont ordinairement superflus; et pour un blessé qu'on est assez heureux de tirer des bras de la mort, il en périt cent.

Souvent appelé dans ces cas désespérés, j'ai eu le bonheur de réussir quelquefois par un procédé curatif semblable à celui que l'on tient en médecine dans le traitement des fièvres putrides de cause interne, l'application des vésicatoires à la jambe opposée à la blessure, quelquefois entre les épaules; l'usage des tisannes aiguisées de tartre stibié, pour procurer des évacuations constantes par les selles, des cordiaux donnés à propos pour soutenir les forces vitales, les absorbans dans le cas où la foiblesse et l'atonie n'étoient pas extrêmes; par tous ces secours, et avec l'aide de la nature, j'ai vu des malades revenir, pour ainsi dire, de la mort à la vie. On pourroit même établir une cure prophylactique, et avoir recours à ces moyens avant que le danger fût aussi marqué. On s'aperçoit d'avance par un mal-aise précurseur, par la suppuration dont la qualité et la quantité s'altèrent, par l'anxiété des blessés et par quelques mouvemens fébriles, que le bon état des choses va changer. Pourquoi n'iroit-on pas utilement au-devant des

accidens ? Il est certain qu'on préviendroit avec avantage les funestes effets des miasmes délétères, par la conduite qui y remédie quelquefois lorsqu'ils ont fait leur impression.

Les précautions peuvent même être prises de plus loin; une longue expérience m'a appris, et tous ceux qui auront voulu y donner la plus légère attention le savent comme moi, que le danger des plaies d'armes à feu, même des plus graves et des plus compliquées, dépend souvent moins du désordre local, que de la dépravation consécutive des humeurs, par laquelle toute l'économie animale est troublée dans ses fonctions. La plupart des soldats, et même les officiers, surtout à la fin des campagnes, sont, par les fatigues inséparables de leur état, dans une disposition très prochaine à maladie. Souvent, à l'instant qu'ils sont blessés, ils ont le ventre farci d'alimens de mauvaise qualité ; aussi voit-on qu'à peine on a calmé les premiers accidens, les matières qui se putréfient dans les intestins, sont le germe d'une fièvre secondaire, qui peut avoir les plus mauvaises suites.

On sait que toutes les fois qu'il y a des matières viciées dans les premières voies, de quelque nature que soient ces ordures,

la fièvre s'ensuit nécessairement : les fièvres vermineuses, celles qui ont la crapule ou la bile surabondante pour cause matérielle, ne cèdent qu'aux vomitifs et aux purgatifs. C'est aussi ce qui nous a indiqué la nécessité absolue d'avoir recours aux évacuans dans le cas de plaie d'armes à feu, et de soutenir même leur effet, pendant un temps assez considérable pour empêcher les progrès du mal conjoint, qui mettoit les blessés dans le plus grand péril. Il est donc permis de conclure, que les moyens qui ont réussi à guérir, pourroient à plus forte raison prévenir les symptômes, et c'est à quoi l'on a réussi plusieurs fois en faisant vomir ces blessés dès les premiers jours de leur accident.

L'usage du quinquina, dont nous avons éprouvé les plus grands effets pour donner du ton aux solides, pour fortifier l'estomac, absorber les mauvais levains, et corriger le germe fébrile, et qui rétablit si puissamment la suppuration qu'il rend plus louable, ne nous a paru manquer aux espérances qu'on en avoit conçues, que lorsqu'on avoit négligé d'évacuer les malades avant que de s'en servir.

Enfin, lorsque le mal local a reçu tous les secours possibles, que les plaies sont

bien débridées, qu'il n'y a aucun corps étranger dont la présence soit une cause d'irritation, qu'on a saigné suffisamment le malade, qu'on soutient ses forces par un peu de vin, qu'on l'a évacué à propos, qu'on ne lui fait pas observer sans raison une diète trop austère, qu'on s'oppose à la putridité par l'usage du quinquina et des acides, et que l'on calme, suivant l'indication, le systême nerveux irrité, on peut tout espérer, si le tempérament du malade n'est pas trop foible. Dans le cas de l'irritation du genre nerveux, j'ai donné, avec bien du succès, des gouttes d'Hoffmann, du sirop de karabé et autres calmans : et de tous les purgatifs, celui dont j'ai vu les meilleurs effets, est le tartre émétique mis dans la boisson du blessé, en très-petite dose, et continuée.

A l'égard des topiques, il n'y en a point, à mon avis, de préférable, surtout pendant les premiers jours, à l'eau marinée ; elle résoud le sang coagulé, dissipe les ecchimoses, et prévient les accidens des grandes contusions qui se terminent quelquefois en gangrène. Ce remède si simple, et qu'on trouve partout, est d'une grande ressource dans les contusions les plus étendues. Ce n'est cependant pas le seul auquel on puisse

avoir recours; quand les solides sont en tension, qu'il y a de l'éréthisme et de la crispation, les fomentations émollientes et résolutives, et les cataplasmes de même vertu, ont opéré des changemens salutaires. Le traitement extérieur du membre est soumis à des indications raisonnées qui doivent se tirer de l'état des choses; souvent on substitue aux émoliens des cataplasmes aromatiques et anti-putrides; on anime les décoctions avec du sel ammoniac et de l'eau-de-vie camphrée, selon le besoin. Les médicamens même qu'on introduit dans la plaie doivent être employés avec connoissance de cause. La naissance des chairs fongueuses qui se laissent abreuver de sucs mal élaborés, susceptibles d'une dépravation plus vicieuse par le croupissement, peut être l'effet de l'usage inconsidéré des médicamens gras et pourrissans. Je l'ai observé dans les hôpitaux où les blessés étoient abandonnés à des élèves, qui ne manquoient ni de zèle ni de bonne volonté, mais qu'on négligeoit trop imprudemment de diriger par des conseils utiles.

Je n'ai pas parlé d'un genre de blessure que j'ai eu occasion d'observer plusieurs fois : la partie qni a été frappée est sans division apparente, et même sans chan-

gement de couleur à la peau ; mais les muscles sont lacérés et réduits en bouillie; les chairs et les sucs qu'elles contenoient à l'instant de la percussion, avec les fluides de tout genre que les loix de la circulation y font épancher, forment dans la cavité de cette plaie intérieure un dépôt dont la matière est semblable à de la lie de vin. La tumeur est circonscrite, molle dans le centre et rénitente dans la circonférence. Ces signes ne sont point équivoques pour un chirurgien expérimenté: par eux j'ai prononcé avec assurance qu'il falloit promptement procéder à l'ouverture, pour évacuer les matières épanchées; et l'on a trouvé quelquefois l'os dépouillé de son périoste dans le fond de ces meurtrissures subcutanées. Il est certain qu'on perdoit un temps précieux à attendre la dissipation de cette tumeur par tous les moyens capables de procurer la résolution, puisqu'elle n'en est pas susceptible; mais il faut être attentif aux signes pathognomoniques que je viens d'indiquer. Par leur absence, j'ai empêché qu'on ne fît des incisions inutiles sur des tumeurs qui ont été guéries heureusement en peu de jours, par le seul usage de l'eau marinée et de quelques saignées.

Telles sont les réflexions générales que

la pratique des plaies d'armes à feu m'a suggérées : et je crois avoir prouvé solidement que l'amputation des membres étoit une opération indispensable en plusieurs cas.

L'hôtel royal des invalides renferme un grand nombre de braves soldats, qui ont risqué généreusement leur vie pour la patrie, et qui sont redevables de leur conservation au glaive salutaire de la chirurgie : il est possible qu'on y ait eu quelquefois recours trop légèrement ; mais ce n'est point la faute de l'art, qui ne prescrit jamais que des opérations nécessaires. D'ailleurs, quelques exemples de personnes qui ont résisté aux conseils éclairés des plus grands maîtres, et qui n'ont pas laissé de guérir, ne prouvent rien contre l'opération en général. Car il reste à savoir si la prudence permettroit qu'on s'exposât à un pareil hasard, dont le succès est très-incertain. Au reste, je ne prétends ici que transmettre les préceptes que j'ai reçus des grands hommes qui ont fait la gloire de l'Académie royale de Chirurgie et de nos écoles : leurs savantes instructions m'ont servi de guide dans la pratique, et je dois à la reconnoissance et à la vérité, pour détruire toutes préventions contraires, l'aveu public du fruit que j'en

ai tiré, et de l'avantage dont elles ont été aux blessés confiés à nos soins.

§. I.

Des plaies d'armes à feu à la tête.

Les corps poussés par les armes à feu, sont mus avec tant de force, qu'il est rare que leur action se borne aux parties molles et extérieures, quoique les corps aient perdu assez de leur mouvement pour ne pas faire de solution de continuité apparente. Leur effet s'étend ordinairement plus loin que la partie frappée, et il devient souvent d'autant plus dangereux, que la partie offre une plus grande résistance ; aussi est-ce par cette raison que l'on voit des contusions assez fortes sur la région du ventre, même avec plaie pénétrante dans cette capacité, guérir sans causer d'accidens notables, tandis que les contusions des parties solides, quoique médiocres en apparence, produisent des accidens mortels par l'ébranlement et la commotion qu'elles communiquent à toute la machine.

Les contusions du crâne causées par les coups d'armes à feu, exigent donc, par cette raison, une attention particulière pour leur traitement ; et l'on peut dire avec raison qu'elles arrivent rarement,

sans que la substance molle et pulpeuse du cerveau, ou les membranes renfermées dans cette boîte osseuse, n'en souffrent un dérangement sensible. Uu chirurgien doit être fort réservé sur son prognostic dans des cas semblables, et régler sa conduite, en faisant exactement attention aux moindres changemens qui pourroient arriver. On voit souvent, après les huit ou dix premiers jours de ces blessures passés sans des accidens remarquables, paroître peu à peu les signes d'un épanchement causé par la lésion des parties intérieures.

Les contusions du crâne et des parties solides, produites par toute autre cause que les armes à feu, cèdent pour l'ordinaire assez aisément à certains moyens, tels que l'application des spiritueux, etc. mais il n'en est pas de même de celles qui sont l'effet des corps poussés par la poudre à canon; elles cèdent rarement aux moyens connus : alors il faudroit souvent passer les bornes de la règle ordinaire, et prévenir par une incision, prouvée nécessaire par des cas fâcheux où elle a été négligée, des accidens qui deviennent très-menaçans, s'ils ne sont même mortels. L'incision, dût-elle être inutile, ne présente aucun inconvénient;

il n'en est pas de même si elle est négligée ou omise. Par son moyen, on reconnoît l'état de l'os et du péricrâne, et elle fournit souvent des indications pour le trépan auquel on n'auroit point pensé. Ceux qui ont suivi les armées, ont souvent éprouvé l'efficacité de cette méthode, et ont été témoins des accidens irréparables qui sont survenus lorsqu'elle n'a point été mise en pratique.

Outre les avantages que peut procurer une incision par l'issue qu'elle forme aux liqueurs épanchées, et le dégorgement des vaisseaux de la partie (ce qui souvent suffit pour une parfaite guérison, si la contusion de l'os est légère), elle sert encore à découvrir des fentes ou des fractures superficielles, qui n'auroient pu être reconnues à travers les tégumens contus, et qui n'auroient été manifestées que tard par des accidens funestes. L'observation suivante prouve les utilités de l'incision faite d'abord.

Un officier fut frappé au siége de Maestricht, en 1748, par une balle assez grosse, sur la partie latérale et presque postérieure du pariétal droit. La balle, en contondant les tégumens, les avoit un peu déchirés ; ce qui détermina à faire une incision cruciale et à découvrir l'os.

Sa substance étoit presque dans l'état naturel; une fente capillaire, et très-peu étendue, la traversoit seulement; le blessé n'avoit encore éprouvé aucun accident. Les praticiens, dans des cas semblables, sont sur leurs gardes, et l'expérience a souvent fait voir que ces sortes de fentes sont accompagnées d'une fracture de la table interne.

M. Andouillé qui vit ce malade, craignant la fracture de cette table, crut devoir prévenir les accidens par l'opération du trépan. Il la fit : et une couronne ne fut pas plutôt appliquée, et parvenue jusqu'au diploë, qu'en se détachant elle laissa apercevoir une portion de la table interne, séparée, et si considérable, qu'il fallut appliquer une seconde couronne pour lui pratiquer une issue. Après cette opération, le blessé n'eut presqu'aucun accident et fut guéri promptement.

On peut conclure d'après cette observation et beaucoup d'autres semblables, 1°. que dans presque toutes les contusions à la tête par armes à feu, à moins qu'elles ne soient très-légères, les incisions sont nécessaires pour reconnoître l'état du crâne : 2°. que souvent la table interne, étant plus mince, est fracturée et séparée, quoique la table externe ait

résisté ou ne soit que simplement fendue ; 3°. que dans ces cas le trépan est presque toujours indiqué, et qu'il faut le pratiquer sans attendre la présence des accidens. Les observateurs nous fournissent des exemples de cas semblables qui ont été suivis d'accidens fâcheux, parce qu'on a trop négligé les moyens que je viens de proposer, ou parce qu'on les a employés trop tard, et après que les accidens avoient fait des progrès irréparables.

Les balles poussées par les armes à feu, quoiqu'elles ne fassent aucune solution apparente, changent quelquefois l'état naturel des tégumens du crâne au point qu'il est bien difficile de reconnoître les dérangemens qui arrivent à cette boîte osseuse.

M. Cannac a donné à l'Académie une observation sur une forte contusion accompagnée de fracture à la partie supérieure et moyenne du coronal, qui en fournit une preuve. L'attrition des parties avoit été si forte, qu'il y avoit une espèce de croûte dans l'endroit que la balle avoit frappé ; ce qui empêcha de reconnoître d'abord une dépression considérable du coronal qui étoit un peu enfoncé sur la dure-mère. Des accidens ayant déterminé à faire une incision sur

cet endroit onze jours après, on reconnut la fracture de l'os ; le blessé fut trépané ; les accidens cessèrent, et la guérison suivit.

D'autres fois, au contraire, les tégumens devenus épais et édémateux forment une tumeur qui ne permet pas de reconnoître le dérangement des parties solides. Dans ces cas, et dans le précédent, l'incision des tégumens est toujours indiquée.

Si la contusion des os du crâne n'étoit pas suivie d'accidens presque mortels de leur nature, on pourroit tenir une conduite différente ; mais n'est il pas dangereux de les attendre ? et peut-on concevoir qu'une cause aussi violente que les armes à feu puisse agir sans causer des fentes, des fractures, ou tout au moins des ébranlemens qui occasionnent des épanchemens, qui ne se font remarquer ensuite que par des mouvemens convulsifs, le dérangement des fonctions, et un sommeil léthargique qui se trouve quelquefois interrompu par un délire violent ; accident que l'on auroit évité dans le cas rapporté par M. Cannac, si on eût fait dès le premier temps une incision qui auroit déterminé au trépan ? D'où je crois devoir établir avec M. Quesnay, que les plaies de tête faites par armes

à feu, exigent toujours des incisions, et souvent le trépan, quoique le crâne ne soit pas fracturé, puisque l'expérience de presque tous les grands maîtres semble confirmer cette pratique.

Les contusions de la tête présentent des considérations bien différentes à raison de la partie frappée. On sait quels sont les accidens que produit la contusion des parties membranenses et aponévrotiques, et de quelle conséquence peuvent être les épanchemens qui se forment sous ces membranes; par conséquent, que ne doit-on pas craindre de leur déchirement? Les plaies qui arrivent à la région des muscles crotaphites sont de ce nombre, et demandent un traitement d'autant plus circonspect, que les os temporaux, qu'ils recouvrent en partie, sont fort minces, et, par cette raison, très-susceptibles de fracture.

Si les incisions sont presque toujours nécessaires dans le traitement des plaies d'armes à feu, elles le sont encore davantage dans le traitement de celles des parties aponévrotiques; c'est dans ce cas qu'il y a souvent une prudence infinie à les multiplier : et ce n'est que par ces précautions qu'on peut prévenir les accidens, ou les dissiper.

Un soldat du régiment Royal-Comtois, âgé de vingt-deux ans, fut blessé au siége d'Ypres par une balle, qui, quoiqu'au bout du coup, eut encore assez de force pour faire une plaie sur le muscle crotaphite, et se fixer dans l'os temporal du côté droit, à l'endroit où il se joint avec l'apophyse plate de l'os sphénoïde. La plaie fut d'abord débridée, et la balle tirée. Le malade, après avoir été saigné six fois en quatre jours, fut ensuite transporté à Lille.

M. Planque trouva la plaie sans suppuration et le muscle crotaphite gonflé; le malade ne se plaignoit cependant point de la tête, et avoit l'esprit présent. Comme il avoit un peu de fièvre, il fut encore saigné deux fois, et on lui fit observer une diète exacte. Malgré ces moyens, la fièvre subsistoit: on crut devoir en accuser un défaut de régime; on tenta les évacuations, et les accidens semblèrent disparoître.

Ce calme trompeur ne dura pas longtemps; le vingt-troisième jour de la blessure, le malade tomba dans l'assoupissement, et la fièvre devint très-violente. M. Planque crut alors devoir dilater la plaie, débrider le péricrâne, et découvrir l'os temporal. Il reconnut toute

l'étendue de la fracture, accompagnée de l'enfoncement d'une pièce de cet os, qui avoit dix lignes de largeur, et étoit de figure triangulaire. Cette pièce fut à peine ébranlée pour en faire l'extraction, qu'aussi-tôt on vit sortir une grande quantité de pus de mauvaise odeur; la place qu'elle occupoit tint lieu de trépan; après avoir détruit les inégalités des os, les pansemens ordinaires en pareil cas, et les injections qu'il crut nécessaires, achevèrent la cure. L'assoupissement et les autres accidens furent bientôt dissipés par ce moyen.

Il est donc nécessaire, dans des cas semblables, d'être extrêmement attentif aux accidens qui suivent la lésion des parties membraneuses; si dans les premiers temps les incisions eussent été faites avec plus de soin, elles auroient prévenu les accidens qui sont arrivés, et que M. Planque n'a pu dissiper qu'en débridant les parties, et en procurant l'issue des corps devenus étrangers, ainsi que celle des fluides épanchés. Les moindres accidens en pareils cas donnent toujours lieu de soupçonner une fracture, et c'est avec raison que l'on ne peut trop recommander les recherches et les incisions convenables pour reconnoître l'état des os du crâne après les

coups d'armes à feu, puisque, pour peu que les balles aient été poussées avec force, elles peuvent blesser les membranes intérieures et extérieures, les faire suppurer, fendre les os, procurer une fracture de la table interne, ou même s'y fixer, ainsi que dans le cas que je viens de rapporter; et il paroît étonnant que l'on ait différé l'incision jusqu'au vingt-troisième jour, le trépan étant indiqué dès le premier moment.

Je ne crois pas devoir détailler dans ce Mémoire la conduite que l'on doit tenir dans les grands fracas du crâne. L'importance de ces maladies a fixé toujours l'attention des praticiens, elles indiquent elles-mêmes les moyens de curation, ou emportent promptement les blessés.

§. II.

Des Plaies d'armes à feu à la face.

Les plaies qui arrivent à la face, ne sont pas pour l'ordinaire accompagnées d'accidens aussi formidables que celles qui arrivent au crâne; elles sont plus simples, et exigent un traitement différent de celles qui arrivent aux autres parties du corps. Il y a cependant des cas où elles exigent une attention très-sérieuse, et dans lesquels elles sont accompagnées

d'accidens si menaçans, qu'on pourroit les regarder souvent comme ayant quelque analogie avec les plaies de la tête. La commotion qui se transmet au crâne et au cerveau, l'irritation du périoste qui se communique aux membranes intérieures, l'inflammation de toute la face, le délire, quelquefois un assoupissement léthargique, rendent ces plaies très-compliquées, et ne permettent que difficilement leur guérison. Dans ces cas, on règle sa conduite selon les complications, et ce sont elles qu'il faut dissiper pour obtenir une cure heureuse.

Le traitement et le pansement des plaies d'armes à feu à la face, ne doivent pas être les mêmes que ceux des plaies des autres parties. Ces plaies exigent beaucoup d'attention et de ménagement dans les dilatations que l'on est obligé de faire, soit par rapport à la conformation particulière des parties et au voisinage des os qui ne permettent pas de les étendre, soit pour éviter la difformité, soit pour ménager certains organes qui en souffriroient des dérangemens notables. Différentes observations vont en fournir des exemples.

Leur pansement ne doit pas non plus être le même. Dans les plaies ordinaires,

on emploie utilement les digestifs et autres remèdes suppurans qui relâchent le tissu des parties et procurent la chûte des escarres; mais dans celles-ci, ces remèdes ne sont pas aussi utiles, et s'ils le sont, c'est par les précautions que l'on prend pour les employer, et les temps où on les applique. Ces remèdes qui conviennent dans les premiers temps pour exciter une légère suppuration, seroient nuisibles si on les continuoit; et la suppuration une fois établie, l'huile de térébenthine, l'huile d'œufs, les lotions et les légers dessicatifs tiennent lieu de digestifs : ce que l'on doit scrupuleusement observer, sur-tout si ces sortes de plaies pénètrent dans l'intérieur de la bouche, de l'œsophage, et dans les cavités du nez ou autres dans lesquelles se fait une filtration continuelle d'humidité, qui seules suffisent pour la séparation des escarres, et qui deviendroient nuisibles, si on y joignoit l'application des substances grasses et onctueuses; en sorte que l'on doit regarder comme un point essentiel dans la pratique, de ne point panser les plaies de la face avec les digestifs, mais seulement avec des remèdes vulnéraires et légèrement détersifs.

La première observation de M. Cannac

confirme cette doctrine, et en établit avec raison les avantages.

Un soldat du régiment de Diesbach, suisse, reçut au siége de Mons, sur les sinus sourciliers, au-dessus de la racine du nez, un coup de fusil qui fracassa la partie antérieure de ces cavités, la partie supérieure des os du nez, et même une portion de l'orbite du côté dreit à l'endroit du grand angle. Le blessé tomba du coup, vomit peu de temps après, perdit connoissance, et saigna du nez. M. Poneyés ayant fait une incision cruciale, et ayant débridé le péricrâne, enleva sans beaucoup de peine la portion d'os qui forme la paroi antérieure des sinus sourciliers, et il ne laissa que les os qui forment la partie supérieure du nez, et la portion de l'orbite qui étoit chancelante, la partie postérieure des sinus n'étoit pas fracturée. La plaie fut d'abord pansée à sec; le délire étant survenu accompagné d'assoupissement, le malade fut saigné huit fois du pied, et les accidens cessèrent. Les pansemens furent faits avec le baume de fioraventi et des plumaceaux légèrement enduits de baume d'Arcéus. Les portions d'os branlantes se raffermirent, et la cure fut achevée dans l'espace de deux mois et demi.

Un officier ſut frappé au siége de Maestricht par un éclat d'une petite bombe, qui, tombant presque perpendiculairement, fractura la voûte du nez, particulièrement du côté droit. Après une légère dilatation, on tira les fragmens d'os; ce qui fit une ouverture pénétrante dans la narine. Ce blessé, que je traitois sous les yeux de M. Andouillé, ſut pansé simplement, et la guérison se termina dans un espace de temps assez court. La première de ces observations présente les mêmes accidens que ceux de la commotion après les plaies de tête, et elles confirment en même temps toutes deux les avantages de la simplicité des pansemens en pareils cas.

Un soldat hongrois reçut un coup de feu à la partie supérieure de la joue gauche; la balle ayant passé entre l'arcade zigomatique et la partie supérieure des dents molaires, traversa l'os maxillaire, l'os du palais, et s'arrêta du côté opposé (un peu plus bas que son entrée), sous le muscle masseter. La balle fut tirée par le moyen d'une incision; et après avoir dilaté l'entrée de la plaie, on tira des fragmens d'os engagés dans les chairs. Deux saignées du bras et huit du pied, avec un régime exact, dissipèrent la fièvre

et un assoupissement qui faisoit craindre pour la vie du blessé.

M. Planque qui vit ce malade le troisième jour de sa blessure, fut témoin des accidens qui accompagnoient cette plaie. Il sortit plusieurs esquilles de la partie postérieure des os du palais et du nez, du sang mêlé de pus, des escarres et des fragmens d'os. Un mêlange d'eau d'orge, de miel rosat et d'eau vulnéraire, tiré par le nez, qui entraînoit par la bouche beaucoup de pus, des escarres et des fragmens d'os, fut le principal topique dont on fit usage ; et cette grande maladie fut heureusement terminée en quarante-six jours.

Un soldat du régiment de Champagne fut blessé au siége de Namur, par un coup de fusil à la partie supérieure de la symphise du menton. La balle, après avoir déchiré la lèvre inférieure, et brisé la mâchoire et les dents, sortit près l'angle de la mâchoire du côté gauche. Il y avoit encore trois dents molaires adhérentes à une partie de leurs alvéoles. Après avoir tiré les principales pièces d'os, et dilaté la sortie de la balle, M. Poneyés rapprocha les lambeaux de la lèvre inférieure, réduisit les pièces d'os, les maintint par une double mentonnière, et employa les saignées

saignées et les moyens convenables pour prévenir la fièvre et les autres accidens. Après la chute des escarres, il procura la réunion de la lèvre par le moyen de quelques points de suture, à laquelle il réussit très-bien, ayant eu soin de mettre entre la lèvre et les gencives une petite plaque de plomb, qui fournissoit un point d'appui à ces deux parties. Il fit l'extraction de plusieurs esquilles, la salive mêlée avec la suppuration, détergea peu à peu cette plaie, qui, pansée fort simplement, et à l'extérieur seulement, fut guérie au bout d'un mois et demi. Les dents ne se sont point affermies par le défaut des alvéoles, et la mâchoire a été réunie, avec cette différence seulement qu'elle étoit un peu plus basse du côté gauche que du côté droit.

On peut conclure de ces faits, que les plaies de la face se guérissent aisément, lorsqu'elles ne sont pas compliquées de la commotion du cerveau, quoiqu'elles soient accompagnées de fracas. La nature semble y fournir des ressources particulières, et favorise les moindres secours que l'art lui procure. J'ai déjà observé que les remèdes gras conviennent peu à ces sortes de plaies, surtout si elles pénètrent dans l'intérieur de la bouche. Ce

point mérite d'autant plus d'attention, que si on emploie les suppurans, il arrive une fonte dans la partie, qui peut être suivie d'une fistule. On est beaucoup plus sûr d'éviter cet inconvénient, en réunissant ces sortes de plaies le plus promptement qu'il est possible, en les pansant avec de légers détersifs ou les sarcotiques, et en y joignant l'usage des gargarismes.

La variété des coups de feu présente des cas dans lesquels on ne doit pas tenter la dilatation des plaies; ce qui doit être observé lorsque les balles passent dans l'épaisseur des parties de la face et des joues, sans pénétrer dans l'intérieur de la bouche, ou des autres cavités, et sans intéresser aucune partie. Alors le séton devient très-utile, facilite la suppuration et l'issue des escarres, et procure, si on a soin de le supprimer à temps, une très-prompte guérison.

Un capitaine du régiment de Picardie fut blessé à la bataille de Parme, par une balle, qui, ayant son entrée à un pouce de la commissure des lèvres du côté gauche, glissa sur le muscle buccinateur, passa sous le masseter, et sortit à côté de la mâchoire inférieure du même côté. M. Rey fit d'abord les dilatations convenables; mais, comme malgré les saignées

et autres précautions, il survint un gonflement douloureux et considérable dans toute l'étendue de la joue, il crut devoir passer une mèche dans le trajet de la plaie, dont elle facilita la suppuration et procura une prompte guérison. Il n'étoit pas possible de dilater cette plaie dans tout son trajet, ou si on l'eût fait, ce n'auroit pas été sans danger. La mêche y a heureusement suppléé, et a fait éviter dans ce cas une opération aussi délicate que dangereuse.

On nous saura gré de retracer ici une observation récente sur un coup de feu dans la bouche, par M. Desault.

Le 18 décembre 1789, à onze heures et demie du soir, M. Desault fut appelé, rue du Coqhéron, pour un jeune homme qui s'étoit tiré un coup de pistolet dans la bouche; il s'étoit passé à peine uue heure depuis cet accident, et il y avoit déjà un gonflement considérable à la face; l'intérieur de la bouche étoit noirci par la fumée et les grains de poudre, la moitié droite de la langue étoit déchirée par lambeaux et brûlée. Il y avoit une fracture dans le corps de la mâchoire inférieure, entre la dent canine et la première molaire du côté droit. Le fragment droit étoit placé derrière le gauche, sur lequel

il chevauchoit de plus de six lignes; toutes les dents d'ailleurs, ainsi que les arcades dentaires et alvéolaires supérieures étoient dans la plus parfaite intégrité, mais on voyoit à la voûte du palais, vers sa partie postérieure et droite, un trou assez grand pour y placer aisément le pouce, avec une déchirure au voile du palais.

Un tel désordre annonçoit déjà la blessure la plus grave, mais on avoit de plus à craindre que les balles, après avoir traversé les fosses nasales, n'eussent pénétré dans le crâne et ne se fussent perdues dans le cerveau. Pour s'assurer de l'étendue du mal, M. Desault porta une sonde de femme par l'ouverture de la voûte du palais, et l'introduisit le plus loin possible, et dans toutes sortes de directions, sans découvrir aucune communication dans le crâne, et sans sentir aucune des trois balles dont le blessé annonçoit que le pistolet avoit été chargé, et qu'il témoignoit par ses signes n'avoir point avalées.

Il étoit urgent d'arrêter le sang qui couloit en abondance par le nez et par le trou de la voûte du palais. Dans cette vue, on introduisit par la narine droite, dans l'arrière-bouche, un stylet d'argent flexible, on en ramena l'extrémité en devant, et on la fit sortir par la bouche

à l'aide du doigt. On éprouva quelque difficulté à cause du gonflement considérable de cette partie, ce qui n'arrive pas ordinairement. A l'extrémité de ce stylet furent fixés les bouts de deux rubans de fil ciré, au milieu desquels on avoit lié un bourdonnet de charpie assez gros pour remplir la partie du pharynx qui répond aux arrière-narines. En retirant le stylet et le fil par le nez, on entraîna ce bourdonnet; on le conduisit avec le doigt dans l'arrière-bouche, et on l'appliqua contre l'ouverture postérieure des fosses nasales; ensuite écartant les deux rubans de fil qui sortoient par le nez, et portant l'un contre la cloison et l'autre du côté opposé, on remplit la narine de petits bourdonnets de charpie surmontés d'un dernier plus gros que les autres, sur lequel on noua les deux bouts des rubans. Quant à ceux qui, restés dans la bouche, étoient destinés à retirer le bourdonnet placé dans le gosier, ou les fixa convenablement sur la joue.

Après avoir ainsi arrêté le sang, on essaya de ramener au niveau les deux fragmens de la mâchoire inférieure; mais le gonflement des parties molles rendit cette tentative infructueuse, et on se borna à l'application de compresses trempées

dans l'eau végéto-minérale, et à un gargarisme d'eau de guimauve. Le lendemain, ce gonflement étoit augmenté et la déglutition impossible. M. Desault retira les bourdonnets, et introduisit par la narine gauche une grosse sonde de gomme élastique garnie de son stylet courbé comme le sont les algalies. Il l'enfonça jusque dans la partie moyenne et postérieure du pharynx, puis il retira le stylet d'une main, tandis que de l'autre il soutenoit et fixoit la sonde, qu'il poussa ensuite plus avant, afin de l'engager dans l'œsophage : mais au lieu de suivre cette route, la sonde entra dans le larynx, ce dont on fut averti par une espèce de gargouillement et par l'agitation de la flamme d'une chandelle présentée à son ouverture (épreuve sûre pour reconnoître cette déviation facile et fréquente). Parvenue enfin dans l'œsophage, elle fut fixée à l'extérieur par plusieurs nœuds circulaires dont les bouts furent attachés par des épingles au bonnet du malade. M. Desault y poussa aussitôt, avec une seringue, environ quatre onces de tisane de chiendent édulcorée avec le sirop de limons, manière dont le malade fut nourri pendant le cours du traitement, tant avec cette tisane qu'avec du bouillon.

Le septième jour, des escarres s'étant détachées de diverses parties de la bouche, à la faveur des gargarismes détersifs, le gonflement parut un peu diminué. Cependant il n'en fut pas moins impossible de réduire la fracture de la mâchoire. Vers le vingtième, la sonde n'étant plus jugée nécessaire, on la retira. Mais le désordre de la bouche empêcha encore le blessé d'avaler; il pria lui-même qu'on la remît, et il la garda jusqu'au trentième, où il commença à prendre, quoique très-difficilement, des alimens liquides, et à prononcer quelques mots. La fracture de la mâchoire se guérit d'elle-même. Le trou de la voûte du palais ne fut bientôt plus qu'une légère fente; enfin, en deux mois, ce jeune infortuné dut aux grands talens de M. Desault, la guérison d'une blessure des plus terribles, et dont il ne lui reste que de légères infirmités.

§. III.

Des Plaies d'armes à feu à la poitrine.

Quoique la poitrine contienne les principaux organes de la circulation et de la respiration, les plaies d'armes à feu qui la pénètrent, ou qui la percent de part en part, ne sont cependant pas toujours

mortelles : ce qui doit même paroître surprenant, c'est que ces sortes de plaies se guérissent souvent sans être accompagnées de presque aucun accident. Il n'en est pas de même dans tous les cas; il y en a dans lesquels le succès est, pour ainsi dire, impossible selon les lois naturelles, et cela arrive lorsque les vaisseaux principaux du poumon, ou la substance du cœur et les gros vaisseaux ont été blessés. Pour-lors, la maladie est désespérée, et la mort la termine promptement.

La pratique fournit différentes observations qui prouvent que les plaies qui percent la poitrine de part en part, guérissent quelquefois aisément. Entre plusieurs que je pourrois citer, il me suffira de dire qu'un cavalier fut blessé à la bataille de Fontenoy, par un coup de feu à la poitrine, dont l'entrée étoit entre la quatrième et cinquième des vraies côtes du côté droit, et la sortie à la base de l'omoplate du même côté; après les dilatations et l'issue de quelques fragmens d'os, il fut guéri en vingt-neuf jours, sans aucun accident. Il y a tout lieu de croire que la substance même du poumon avoit été blessée; cependant la guérison a été prompte, les parties principales de cet

organe n'ayant pas été lésées. La blessure dont M. de Percy vient de guérir M. de Bonneval, officier de son régiment, étoit sans doute de cette nature. Nous regrettons de ne point connoître les détails d'une cure qui a fait tant de bruit. Tout ce que nous avons pu apprendre, c'est que M. de Bonneval avoit reçu en même temps sept coups de fusil, dont un entroit dans la poitrine par l'intervalle de la troisième et de la quatrième des vraies côtes, à gauche, et en sortoit sous l'angle de l'omoplate, du même côté. Les balles ont été extraites de diverses parties, entr'autres de l'aisselle gauche, près les gros vaisseaux, et le blessé, seulement âgé de vingt-deux ans, jouit aujourd'hui de la meilleure santé. La croix de Saint-Louis et l'emploi de capitaine dans la nouvelle garde à cheval du roi, ont été le prix de sa belle action et de son rare courage.

On convient assez unanimement que les plaies pénétrantes dans l'intérieur de la poitrine avec lésion du poumon, ne doivent point être traitées avec les injections; mais cette règle, quoiqu'établie et fondée sur l'irritation qu'en souffriroit cet organe, doit avoir des exceptions. Les plaies d'armes à feu fournissent des cas particuliers, où elles semblent nécessaires

et même indiquées; par exemple, s'il y avoit quelques indices de pourriture dans ces parties, les injections pourroient être employées utilement pour procurer la séparation des escarres, et aider, par ce moyen, l'ouvrage de la nature. Il n'en seroit pas de même après la chute des escarres; les injections deviendroient nuisibles, irriteroient le poumon, et passant en partie par les bronches, causeroient une toux dangereuse. Elles ne conviennent donc que dans les premiers temps, et encore elles exigent des précautions. Le cas proposé dans l'observation de M. Gérard, semble prouver qu'elles peuvent être employées sans danger; mais il est essentiel de remarquer que ce n'est que dans le premier temps, et qu'alors il les faut très-peu animées : il faut même avoir soin de les diminuer et de les adoucir, quand la suppuration s'établit, et que les escarres commencent à se détacher, et les supprimer dès que la suppuration est parfaite, surtout lorsque les matières s'écoulent aisément au-dehors. Cette remarque peut servir à prouver combien on peut, dans certains cas, s'éloigner de la pratique ordinaire, sans déroger aux principes reçus.

Les plaies qui, sans blesser les parties

intérieures de la poitrine, ont borné leur ravage aux parties contenantes, ne sont pas exemptes d'accidens. Outre la déperdition des substances qu'elles causent, elles peuvent être accompagnées de fracas aux côtes, ou du déchirement de l'artère intercostale. Il peut même arriver que les fragmens des côtes et autres corps étrangers les rendent très-fâcheuses et produisent des symptômes funestes, que l'on tenteroit en vain de dissiper par les remèdes généraux, si, ne cherchant point la cause, on l'attaquoit, et si on ne procuroit par les opérations convenables l'issue de ces corps.

Un capitaine de grenadiers, âgé d'environ quarante ans, reçut au siége de Barcelone un coup d'arme à feu traversant la poitrine. Je n'eus pas de peine, dit M. Gérard, à connoître que l'arme étoit chargée à balles, ayant trouvé trois plaies rondes du côté gauche, et deux du côté droit. La première du côté gauche étoit placée à la partie moyenne et latérale de l'espace entre la quatrième et la cinquième des vraies côtes comptant de haut en bas, et avoit son issue à peu près au même endroit du côté opposé. La seconde située au-dessous, entre la sixième et la septième des vraies côtes,

avoit sa sortie à peu près au même endroit de l'autre côté. La troisième enfin étoit entre la première et la deuxième des fausses côtes, et n'avoit point d'issue. Les côtes n'étoient point endommagées.

Ma première attention fut de changer la figure de ces plaies par des incisions convenables. Je les pansois simplement avec une tente de linge, plate, mollette, assez courte pour ne pas blesser le poumon, et ensuite d'un digestif simple. J'appliquai ensuite l'appareil, et je soutins le tout avec le bandage de corps.

Pendant ces différentes opérations, le blessé ne parla point; le grincement des dents qu'il faisoit à chaque coup de bistouri faisoit seulement apercevoir qu'il étoit sensible aux douleurs, et malgré cela il ne revint point de l'espèce de léthargie dans laquelle il étoit.

Une heure après je le trouvai dans le même état, c'est-à-dire, sans parole et sans mouvement; je résolus de le saigner pour diminuer la difficulté de la respiration. Je n'eus pas plutôt tiré environ douze onces de sang, que le malade se réveilla après plusieurs bâillemens, revint à lui-même, ouvrit les yeux, et recouvra la raison, qu'il a toujours conservée depuis. Cette opération fut réitérée

de manière que, dans l'espace de quatre jours, il fut saigné douze fois. On lui prescrivit d'ailleurs un régime et les remèdes convenables.

MM. Martinon, Dionis et Duvernay virent peu de jours après ce blessé. La suppuration étant rétablie, j'employai des injections détersives.

Le onzième jour de la blessure, les escarres étant sur le point de se séparer tant intérieurement qu'extérieurement, le malade cracha beaucoup de sang, ce qui me fit avoir encore recours aux saignées, qui furent pratiquées au nombre de sept en trois jours. Le treizième, le crachement de sang parut se dissiper, les crachats n'étoient que très-peu teints, et la difficulté de respirer étoit beaucoup diminuée.

Le dix-huitième jour, j'aperçus à l'entrée de la plaie une escarre qui paroissoit détachée. Je portai alors mon doigt dans la poitrine, je la tirai, et l'ayant mise dans l'eau, je trouvai que c'étoit des portions de membranes.

Pendant les dix jours suivans, je tirai de l'un et l'autre côté presque à chaque pansement, de pareilles escarres membraneuses, et comme vésiculaires; ce qui me donna lieu de croire que toute la

partie inférieure des lobes du poumon avoit été frappée et avoit fourni ces escarres. Pendant que la nature opéroit leur séparation, les matières étoient très-fétides, abondantes, et sortoient en grande quantité de l'un et de l'autre côté.

Après la parfaite séparation des escarres, le pus devint louable, et peu à peu diminua en quantité. Comme les plaies supérieures étoient presque consolidées, je crus le malade guéri, à une fistule près, qui resteroit à chacun des côtés.

Mais le quarante-deuxième jour, l'état du blessé changea; il n'avoit point dormi et se plaignoit d'une douleur à la partie latérale inférieure et postérieure du côté droit de la poitrine, environ vers la deuxième et la troisième des fausses côtes. La partie étoit gonflée et enflammée, j'y mis un cataplasme maturatif; la tumeur étant suppurée, je l'ouvris, il en sortit environ une pinte de matière très-noire et fétide. Je soupçonnai alors que cette matière venoit de plus loin, et ayant porté mon doigt dans la plaie que je venois de faire, je pénétrai dans une cavité que je crus être le bas-ventre; cependant je sentis le péritoine, et portant mon doigt vers le haut, je touchai le

diaphragme qui me parut sensiblement ouvert.

En retirant mon doïgt, je touchai la balle qui n'avoit point eu d'issue ; elle étoit placée entre le péritoine et le muscle transverse, d'où je la tirai avec facilité.

Je portai une seconde fois mon doigt dans cet endroit pour m'assurer s'il n'y avoit pas d'autres corps étrangers : je le dirigeai du côté du diaphragme, et par son moyen, je portai une sonde jusque dans la plaie de la poitrine qui étoit au-dessus.

Alors n'ayant aucune indication particulière à remplir, je pansai très simplement les plaies supérieures, qui furent promptement guéries. La dernière se détergea peu à peu, et fut guérie radicalement en peu de temps, sans que le blessé ressentît aucun mal. La cure de cette grande blessure fut terminée en soixante-onze jours.

§. IV.

Des Plaies d'armes à feu au bas-ventre.

En considérant les plaies d'armes à feu. au bas-ventre, l'on peut dire que la mollesse des parties qui en forment les parois, excepté celles qui sont postérieures, semble défendre moins puissamment

celles qu'elles renferment, et la délicatesse de celles-ci, ainsi que leur usage essentiel pour remplir les fonctions naturelles, sembleroient annoncer que chacune de ces plaies est absolument mortelle. Elles sont à la vérité dangereuses, et elles ont leurs inconvéniens; mais la nature, dans ces cas très-féconde en ressources, s'épuise, pour ainsi dire, pour seconder l'art, et produit en ce genre des cures que l'on auroit à peine osé espérer.

Les plaies d'armes à feu qui n'intéressent que les parties contenantes et molles du bas-ventre, ne présentent point toujours dss indications particulières; il y a cependant des cas dans lesquels elles exigent beaucoup d'attention à raison de leur situation, et des parties offensées.

En effet, quelle différence ne doit pas faire un praticien d'une plaie qui n'intéresse que les parties charnues, d'avec celle qui intéresse les parties tendineuses et aponévrotiques? Celle-ci exige des dilatations plus étendues, et un traitement plus circonspect que les autres; et si on manque à ces précautions, on voit paroître des accidens qui sont la suite d'un étranglement que l'on n'a pas eu assez d'attention à prévenir, et qui pourroient en imposer à des gens peu atten-

tifs pour des suites de la lésion des parties intérieures. Les contusions des parois du bas-ventre ne sont souvent pas moins dangereuses que les plaies, et leur effet, qui s'étend quelquefois jusqu'aux parties intérieures, est d'autant plus à craindre qu'il les jette dans un état d'affaissement, duquel les remèdes ne peuvent les tirer; d'où suivent leur dilacération, la gangrène et la mort.

Les plaies du bas-ventre, quoique non-pénétrantes, sont très-dangereuses quand elles sont compliquées du fracas des vertèbres, ce que l'on peut dire en général de toute l'épine; et si ce fracas est considérable, elles produisent bientôt la mort. La substance spongieuse du corps des vertèbres, la multiplicité de leurs apophyses et des ligamens qui attachent ces os, le grand nombre des tendons qui fournissent les petits muscles qui recouvrent l'épine, les aponévroses qui s'attachent aux épines des vertèbres, font assez sentir le danger de ces sortes de plaies; mais malgré ces raisons, on ne doit pas toujours les regarder comme nécessairement mortelles, on peut combattre les accidens qui en résulteroient, en débridant ces parties si susceptibles d'irritation, et en ôtant les corps étrangers, et en appliquant des

topiques relâchans. Un succès heureux a souvent suivi cette pratique.

Un soldat irlandois, du régiment de Dilon, reçut à la bataille de Fontenoy un coup de feu, dont la balle, après avoir cassé l'apophyse épineuse de la troisième vertèbre des lombes, resta enchâssée dans le corps de cette vertèbre un peu latéralement. Le blessé tomba du coup, et devint paralytique des extrémités inférieures et de la vessie. M. Géraud dilata cette plaie en haut et en bas, et par ce moyen il tira quelques esquilles de l'apophyse épineuse de la vertèbre. L'extraction de la balle qui étoit logée dans son corps, étant d'abord impossible, la plaie fut pansée simplement. Malgré cinq saignées et les dilatations, il survint une inflammation considérable, que les cataplasmes émolliens terminèrent par une abondante suppuration. Il tira encore quelques fragmens d'os; et la balle, qui avoit auparavant résisté à l'action du tire-fond, fut ébranlée et tirée par son moyen. Après cette opération, la paralysie des extrémités inférieures disparut peu à peu, et la maladie fut heureusement terminée.

Le fracas des vertèbres ne détermine pas pour l'ordinaire le danger de ces sortes de blessures; celles qui sont sans aucune

fracture des vertèbres, ou du moins presqu'aucune, sont souvent plus dangereuses que celles dans lesquelles il y a un grand dérangement des parties solides.

Il n'est pas difficile de sentir la raison de ces différens événemens; la moelle de l'épine continue avec la moelle alongée, le cerveau et le cervelet, ne peut, à la vérité, être blessée sans causer des accidens mortels; mais il arrive souvent, surtout quand il y a fracas aux vertèbres, que la moelle renfermée dans le canal de l'épine n'a souffert aucun dérangement; parce qu'alors plus le dérangement est considérable dans les parties dures, moins la commotion est grande, par conséquent la guérison plus facile, ou la mort moins prochaine; au lieu que dans l'autre cas, les vertèbres ayant résisté, il arrive une commotion dont l'effet communiqué à toute la machine en produit promptement la destruction. Une observation communiquée à l'académie par M. Jaladon, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Clermont en Auvergne, prouve qu'un blessé a pu survivre pendant dix-neuf jours à la fracture des six dernières vertèbres du col, accompagnée de la rupture des ligamens, et à la luxation imparfaite de la première vertèbre avec la seconde, quoiqu'à cause

de ce dernier accident il y eût paralysie de toutes les parties qui étoient au-dessous. C'est à raison du défaut de commotion, que l'on peut concevoir comment ce blessé a survécu aussi long-temps à un si fâcheux accident ; elle a été d'autant moindre que les fractures étoient plus multipliées, et que la luxation étoit incomplète ; ce qui a fait que ce malade a pu survivre à ce fracas au moins pendant quelque temps, tandis que d'autres meurent subitement après une simple chute sur ces parties, ou une luxation. Le fracas des vertèbres est en général moins fâcheux que la commotion de la moelle épinière, il guérit plus aisément lorsque les apophyses des vertèbres sont blessées, que lorsque leur corps est intéressé ; ce qui dépend, dans ce dernier cas, de la difficulté que les pièces fracturées ont à sortir, et en même temps de l'infiltration purulente qui peut se former intérieurement, et causer des accidens redoutables, même la mort.

Un officier du régiment de Picardie fut blessé à la bataille de Parme par une grosse balle, dont l'entrée étoit à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic, du côté gauche, sans sortie. M. Rey, pensant que la balle étoit perdue dans le

ventre, dilata seulement la plaie. Le blessé se plaignit le lendemain de quelques envies de vomir, le ventre devint tendu, ce qui le détermina à multiplier les saignées et à faire usage des fomentations émollientes et des lavemens. Ces précautions n'empêchèrent pas les progrès du gonflement du ventre; la fièvre qui augmentoit, ne céda point à de nouvelles saignées ni à un régime très-austère; la plaie devint pâle, la suppuration fut médiocre, et le malade qui ne pouvoit se tenir sur son séant, mourut au bout de six semaines. L'ouverture du cadavre fit découvrir une fracture à deux des vertèbres des lombes, dans la substance desquelles la balle étoit enclavée; le muscle psoas qui avoit été percé par la balle, étoit détruit, ainsi que le muscle iliaque, par la suppuration. Les intestins étoient enflammés, et les graisses qui entourent l'intestin rectum étoient attaquées de pourriture. La difficulté qu'éprouvoit le blessé de mouvoir les lombes et de se tenir sur son séant, paroissoit dépendre de la fracture des vertèbres, et de la lésion du muscle psoas.

Les plaies d'armes à feu qui pénètrent dans l'intérieur du bas-ventre, sont avec raison regardées comme mortelles, si

elles intéressent gravement quelques-uns des principaux viscères contenus dans cette capacité. On ne doit cependant jamais en désespérer, ni les abandonner entièrement, et quoiqu'elles soient susceptibles de beaucoup d'accidens, on les voit se terminer quelquefois heureusement. Les balles qui pénètrent intérieurement, sont quelquefois poussées avec assez de force pour détruire le tissu des parties; d'autres fois ces parties molles et souples cèdent à leur force, et ne sont que simplement contuses. Les premières lésions se font assez connoître par la nature des excrétions, et par différens accidens particuliers, les autres, beaucoup plus lentes à manifester leür caractère, n'ont d'abord presqu'aucuns symptômes fâcheux, semblent promettre une guérison prochaine, et sont accompagnées d'un calme qui est bientôt interrompu par de nouveaux accidens qui surviennent à la chute des escarres.

Un capitaine du régiment de Picardie fut blessé à la bataille de Parme par une balle, qui traversant de haut en bas les cartilages des fausses côtes, du côté gauche, sortit vers la dernière des fausses-côtes postérieurement. Dans son trajet elle meurtrit l'intestin colon. Le ventre devint

fort tendu, et le malade eut des envies de vomir. Les accidens parurent se calmer, et la guérison sembloit être prochaine. Vingt jours étant passés dans cet état, le blessé sentit, pendant la nuit, à la plaie dans la dernière des fausses-côtes, un gargouillement semblable à des vents. M. Rey examina la plaie, et la trouva remplie d'excrémens liquides. La portion du colon contuse étant séparée, avoit donné issue à ces matières. La plaie fut dilatée pour faciliter la sortie des excrémens, les accidens disparurent, et la guérison fut parfaite au bout de six semaines.

Un soldat Suisse reçut à la bataille de Fontenoy un coup de feu dans l'hypocondre gauche. La balle, dont l'entrée étoit à quatre travers de doigt de la ligne blanche, et la sortie à pareille distance de l'épine, avoit percé l'arc du colon. Les matières stercorales sortoient par l'une et l'autre plaie. M. Geraud fit des dilatations pour faciliter leur issue, pansa simplement, et remédia aux accidens. L'intestin ayant contracté des adhérences aux parties voisines, la plaie se cicatrisa en trente-cinq jours, et les matières reprirent leur cours ordinaire.

Dans ce dernier cas, les accidens ne laissent aucun lieu de douter de la con-

duite que l'on doit tenir, et la nature suivant la même route que dans la gangrène des intestins, produit une guérison parfaite, on y supplée par un anus artificiel. La seule observation à faire, c'est que, pour éviter les accidens que pourroit produire la présence des matières, on doit panser souvent. Les différens cas exigent une conduite différente, et un chirurgien exact saura la varier.

Un soldat Hollandois reçut à la bataille de Raucoux un coup de fusil dont la balle entra au côté droit du ventre dans l'espace moyen entre l'ombilic et l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles, et sortit postérieurement au milieu de la partie supérieure de cet os qui se trouva percé. Ce blessé, qui avoit passé la nuit sur le champ de bataille, étant dans un état presque désespéré, M. Poneyés pansa simplement chaque plaie avec un plumasseau, et fit des embrocations sur le ventre. Le blessé étant ranimé le lendemain, et ayant senti une douleur vive à la plaie antérieure, et une violente colique, on lui fit prendre quatre onces d'huile d'amandes douces. Peu après le ventre devint légèrement tendu, la fièvre s'alluma, et l'huile sortit par la plaie, ayant l'odeur des matières fécales. M. Poneyés ne doutant pas alors de

de l'ouverture de quelque intestin, se détermina à dilater la plaie antérieure, débrida le péritoine, et deux jours après, il aperçut au-dehors des portions d'épiploon et d'intestin; ce dernier étant ouvert, il eut soin de ne pas le réintroduire dans le ventre, pour éviter un épanchement d'huile et de matière fécale dans cette capacité. Il employa pendant dix jours un pansement régulier et fréquent; après ce temps, la portion d'épiploon qui étoit au-dehors tomba en pourriture, la plaie se rétrécit, l'intestin presque rentré de lui-même fournit un suintement léger qui cessa peu de jours après, quelques esquilles sortirent, et la guérison fut parfaite. Cet exemple sert encore à prouver combien on peut espérer de la part de la nature, en l'aidant néanmoins un peu, pour la guérison des hernies avec gangrène.

Les plaies d'armes à feu qui pénètrent dans le bassin, doivent être regardées comme d'autant plus fâcheuses, qu'il renferme des parties dont l'usage est essentiel à la vie, et qui ne peuvent être blessées, sans causer pour l'ordinaire des accidens mortels. Il arrive souvent que les balles, ou autres corps étrangers, pénètrent dans cette cavité sans intéresser les viscères;

mais ces blessures ne sont guère moins dangereuses par l'inflammation du tissu cellulaire qui est bientôt communiquée à toute la capacité, par la suppuration putride qui en est la suite, par les hémorragies qui peuvent arriver, par l'irritation et autres accidens que peut causer la présence des corps étrangers dans ces endroits. La difficulté que les matières suppurées ont à se porter au-dehors, augmente considérablement le danger de ces plaies. Alors le mal ne se borne pas dans le bassin hypogastrique, il s'étend plus loin, et les parties voisines sont bientôt affectées.

Les fractures des os des îles ne sont pas dangereuses; la plus grande attention que l'on doit avoir, est de ne point ménager les dilatations qui doivent être grandes et profondes, ces parties étant recouvertes de muscles très-forts. Elles exigent des précautions par rapport aux vaisseaux, et à l'hémorragie; mais dans ce cas un chirurgien attentif saura les éviter en variant le manuel de ses opérations suivant ces circonstances épineuses. L'observation suivante en fournit un exemple.

Un soldat du régiment de Penthièvre reçut une balle, qui, après avoir traversé le centre de l'os des îles, sortit à un travers de doigt de l'épine antérieure et supé-

rieure du même os. Le malade eut bientôt une fièvre violente, avec tension à toute la fesse et au ventre, accompagnée d'une difficulté de respirer considérable. M. Planque crut les dilations d'autant plus convenables, qu'elles procureroient le dégorgement des vaisseaux ; par leur moyen, il tira une portion de drap qui étoit restée dans le trajet de la balle, et passa un séton. Le sang qui sortit de cette plaie exhaloit une odeur gangréneuse : malgré les embrocations, un régime sévère et les saignées fréquemment répétées jusqu'au nombre de dix-huit, le ventre devint plus tendu et la fièvre plus considérable. Le malade avoit des douleurs de reins, et n'avoit pas uriné depuis sa blessure. On remédia à cet inconvénient par le moyen de la sonde. Les accidens n'ont disparu que lorsque la suppuration a commencé à s'établir ; les urines n'ont repris leurs cours que le quinzième jours après l'usage d'une injection d'eau d'orge et de graine de lin dans la vessie. Le vingt-deuxième jour, la suppuration parut louable, et M. Planque fut obligé de faire une incision vers la partie inférieure, pour procurer l'issue de deux portions d'os. Peu de jours après survint une tension œdémateuse qui s'étendoit

depuis la partie inférieure de la cuisse jusqu'au pied, et qui se dissipa par l'usage des cataplasmes émolliens et résolutifs. Cette grande plaie fut guérie après deux mois de traitement.

Si les plaies de la vessie faites par des instrumens tranchans sont avec raison regardées comme dangereuses, à plus forte raison celles qui sont produites par des causes contondantes, telles que les armes à feu. Quoique les anciens les aient regardées en général comme mortelles, on ne doit cependant pas les considérer toujours comme telles, puisque souvent on est assez heureux pour pouvoir les guérir. Les plaies qui arrivent quand la vessie est pleine, sont d'autant moins fâcheuses, que cette poche membraneuse, une fois vidée, se contracte sur elle-même, s'affaisse, et par conséquent diminuant de volume, diminue la grandeur de la plaie. A la vérité, dans ce cas, l'urine peut s'épancher dans le ventre; mais comme on est obligé de dilater ces plaies, ce fluide se porte au-dehors, et il ne produit alors aucune impression fâcheuse sur les parties. On peut même prévenir son épanchement pendant le traitement, en mettant une sonde dans la vessie. Cette précaution est d'autant plus nécessaire, surtout dans

les premiers temps, que toute la vessie étant irritée, son col et l'urètre participent à cette irritation, et dès-lors n'étant plus propres à remplir leurs fonctions, l'urine se porteroit du côté du ventre : il n'en est pas de même dans la suite, lorsque les parties relâchées se rétablissent, l'urine se porte au-dehors, et par ce moyen les plaies intérieures peuvent se consolider. Ce point mérite beaucoup d'attention dans toutes les plaies de la vessie, et dans tous les cas où l'urine éprouve quelque difficulté pour s'évacuer par les voies naturelles.

La vessie peut être percée de part en part, ou percée dans une de ses parties seulement, et dans ce dernier cas les corps étrangers peuvent y être retenus ou dans les parties voisines. Différentes observations font voir la conduite qu'il faut tenir dans ces cas. Mais si la vessie étoit blessée dans sa partie postérieure, si l'intestin rectum ou d'autres parties du ventre étoient intéressés, on seroit très-bien fondé à regarder comme dangereuse une blessure aussi compliquée : on doit néanmoins employer les secours de l'art, et éprouver si la nature n'y sera pas favorable.

Un jeune homme reçut un coup de pistolet à bout touchant dans l'extrémité des muscles droits, à l'endroit où ils s'at-

tachent à l'os pubis. La ligne blanche et la vessie furent percées. M. Duvergé trouva une plaie exactement ronde, le ventre fort tendu, et une tumeur au périnée. Les urines étoient retenues, les selles supprimées, la fièvre très-vive, et il y avoit disposition au délire. Le blessé n'avoit été saigné qu'une fois. Ce chirurgien dilata la plaie, autant que les parties le pouvoient permettre, la pansa avec un mélange d'huile de térébenthine et de suppuratif, et fit des embrocations sur le ventre. Il trouva de la fluctuation à la tumeur du périnée, et pensant que la vessie percée du coup avoit permis à l'urine épanchée de former la tumeur, il en fit la ponction avec le trois-quarts que M. Foubert emploie pour l'opération de la taille. Il en tira une très-grande quantité d'urine sanguinolente, et sur la cannule du trois-quarts, il incisa jusqu'à la vessie, ce qui procura l'issue de plusieurs caillots de sang, de la balle, d'un morceau de la chemise, et de l'urine fort épaisse. Le malade fut saigné neuf fois, il fut mis au régime, et les accidens se calmèrent. Peu après les urines reprirent leur route naturelle, et la guérison fut parfaite après un temps médiocre.

Un soldat fut blessé au siége de Char-

leroi par une balle qui entra au côté gauche de la partie inférieure du ventre immédiatement au-dessus de la crête de l'os des îles, et sortit à une distance assez éloignée, à peu près vers l'anneau du muscle oblique externe du côté droit. M. Poneyés n'ayant vu ce blessé que le quatrième jour, le trouva avec délire, fièvre ardente, tension dans toute l'étendue du ventre, et l'appareil imbu d'urine. Les plaies avoient été dilatées, et permettoient l'issue de ce fluide. L'état du blessé paroissoit d'autant plus fâcheux, qu'il étoit convalescent d'une grande maladie. Le pansement fut fait avec une simple languette de linge, imbue de digestif : les accidens ne cédèrent point aux saignées et aux fomentations. M. Poneyés voyant que les urines ne sortoient point par la voie ordinaire, eut recours à la sonde, qui devint très-utile pour débarrasser la vessie des urines, et procurer l'issue de quelques petits caillots et de portions membraneuses. L'urine qui se portoit par regorgement du côté des plaies, sortit par cette voie, l'inflammation de la vessie diminua, et les plaies pansées simplement furent parfaitement guéries en six semaines.

Ces cures heureuses ne diminuent point la sévérité du pronostic des plaies

de la vessie, et il y a lieu de croire que si l'urine eût été épanchée dans le ventre et la vessie blessée postérieurement, les accidens eussent été plus graves, et peut-être absolument mortels, par l'irritation que l'urine auroit pu produire sur les intestins, et autres parties contenues dans cette capacité. Nous rapporterons ici l'excellente observation de M. Andouillé, sur une plaie d'arme à feu, pénétrante depuis la partie antérieure du pubis jusqu'à l'os sacrum.

Un soldat fut blessé à la bataille de Raucou, par un coup de fusil. La balle entra à la jonctiou du pubis avec l'os des îles, traversa obliquement la partie inférieure du bassin, et sortit à l'extrémité de l'os sacrum.

Dans ce trajet, la branche du pubis fut fracassée, le rectum fut percé de part en part, l'extrémité de l'os sacrum et une partie du coccix furent détruites. La vessie qui est située entre le rectum et le pubis ne fut point intéressée, sans doute parce qu'elle étoit vide, ou qu'elle contenoit très-peu d'urine.

Comme ce soldat étoit hanovrien, il resta sur le champ de bataille, et ne fut pansé que le lendemain de sa blessure, lorsqu'on ramassa les blessés ennemis. On

se contenta pour lors de lui appliquer un premier appareil fort simple ; on mit seulement sur ses plaies, de la charpie trempée dans de l'eau-de-vie, et quelques compresses soutenues par un bandage convenable.

Quoique la pratique indique de dilater les plaies d'armes à feu, celle-ci devoit être exceptée de la règle générale ; car la dilatation est dangereuse aux plaies pénétrantes dans la capacité du ventre, et on doit les éviter, si ce n'est lorsqu'il faut réduire les parties qui se sont échappées et qui sont étranglées, ou quand les parties blessées sont aponévrotiques, et les incisions que l'on fait alors, doivent toujours être ménagées avec beaucoup de prudence.

Le blessé ne fut pas à portée de recevoir tous les secours convenables, il fut transféré à Bruxelles où étoit le dépôt général ; les circonstances ne permettent pas toujours, les premiers jours d'une bataille, de procurer aux blessés tous les soulagemens qui leur seroient nécessaires.

Cependant la nature s'étoit montrée favorable à cette plaie, et son ouvrage ne fut pas interrompu ; tout ce qui avoit été contus et meurtri dans le trajet de la

balle, tomba en mortification, et la pourriture s'étendit sur tous les environs de l'anus, d'autant plus vite que le tissu cellulaire qui est fort chargé de graisse dans cet endroit, en est plus susceptible : en sorte qu'une partie du rectum, son sphincter et tout l'extérieur de l'anus furent attaqués de gangrène.

Toutes ces parties gangrenées devoient se séparer par la suppuration ; c'est ce qu'on appelle communément, dans les plaies d'armes à feu, la chute de l'escarre, lorsque la nature travaille à séparer tout ce qui n'a plus de commerce avec elle : mais ce travail ne se fait pas sans quelque violence dans l'économie animale ; la fièvre est presque toujours le symptôme qui l'accompagne, et pendant ce temps, les plaies ne rendent qu'une sérosité putride, une diarrhée considérable se joignit à la fièvre, et comme du côté de la plaie antérieure, le rectum étoit percé plus haut, une grande partie des matières fécales passoit par cette plaie.

Le malade n'eut que ces accidens, et l'on devroit en craindre beaucoup d'autres, tels que la tension et l'inflammation du ventre, surtout de la vessie, la rétention d'urine et le progrès de la gangrène laquelle heureusement se borna : il pou-

voit se rencontrer des vaisseaux considérables dans le trajet de la balle qui auroient fourni beaucoup de sang à la chute de l'escarre; il n'y eut point d'hémorragie. Ce fut dans cet état que je vis le blessé pour la première fois le chirurgien-major de son régiment qui avoit été envoyé pour avoir soin des blessés ennemis m'ayant prié de lui donner mon avis.

Nous convînmes que l'on devoit commencer par calmer la fièvre et arrêter la diarrhée : pour cet effet, le blessé fut saigné deux fois; et comme nous fûmes informés que le soldat dans son transport à Bruxelles, n'avoit rien épargné pour satisfaire son appétit, on avoit lieu de croire que la diarrhée étoit une suite de la mauvaise disposition de l'estomac et des intestins; c'est pourquoi je conseillai de vider les premières voies par l'hypécacuanha, et les secondes le lendemain par un minoratif.

La cause étant détruite, le ressort de l'estomac et des intestins se rétablit en peu de temps par les remèdes ordinaires; et quoique la fièvre fût presque éteinte, je fis mettre le blessé à l'usage d'une teinture de quinquina avec les amers : ce qui en général produit des effets admirables dans les plaies; car il semble que le quin-

quina ait une vertu qui rende la suppuration meilleure, c'est pour ainsi dire un digestif intérieur, et j'ai appris de M. de la Martinière, dans les campagnes que j'ai faites sous lui, en Bohême, à l'employer avec succès dans les plaies d'armes à feu, quoiqu'il n'y eût point de fièvre.

Cette blessure étoit assez grave et assez curieuse pour m'intéresser; je continuai de voir le malade avec son chirurgien-major, et je fus très-satisfait de voir, vers le quinzième jour, toutes les escarres détachées, une suppuration louable, les esquilles se présenter, le coccix se séparer, et le blessé dans la situation la plus avantageuse que l'on pût désirer par rapport à son état.

Il ne suffisoit pas d'avoir corrigé les accidens, la nature s'étoit prêtée autant qu'elle l'avoit pu; mais ce qui restoit à faire dépendoit autant de l'art que d'elle. Or, il y avoit deux indications à remplir pour la cure de cette plaie. Premièrement, on avoit lieu de crainde du côté du pubis une fistule par laquelle les matières stercorales se seroient écoulées. En second lieu, on devoit appréhender que le coccix et la plus grande partie du sphincter étant détruits, le malade n'eût

pas la liberté de retenir ou expulser les matières fécales à son gré.

Je conseillai un moyen qui pouvoit remédier en même temps à ces deux accidens. J'imaginai de faire faire une cannule de plomb qui eût assez de longueur pour atteindre un pouce au-delà de l'ouverture du rectum qui communiquoit avec l'aine, et assez de volume pour retenir l'intestin dilaté. J'avois observé de faire donner à cette cannule une courbure presque insensible pour mieux s'accommoder à la concavité de l'os sacrum. On introduisit cette cannule dans l'aine, enduite de digestif; elle remplissoit le vide de l'intestin, et ne débordoit point la plaie pour laisser la facilité de la panser; et comme la constipation avoit succédé à la diarrhée, et qu'on avoit soin d'entretenir le malade dans cet état par un régime convenable, on n'étoit obligé de retirer la cannule que de loin en loin; on la laissa huit jours de suite pour la première fois. Quelques matières pouvoient s'échapper par l'ouverture; les plus solides étoient retenues, mais il ne passoit rien par la plaie antérieure.

Dès que la communication fut interrompue, cette plaie changea bientôt de face, elle se nettoya en peu de temps, la suppuration devint plus belle, l'exfolia-

tion de l'os fut prompte, les chairs furent vermeilles et solides, en trouvant un plancher pour poser les premiers fondemens d'une cicatrice ; elles poussèrent de toute la circonférence ; le rectum qui est très-charnu en fournit sa bonne part, et il se fit une cicatrice ferme, en sorte que cette plaie a été guérie la première. Le progrès de celle de l'anus ne fut pas si rapide ; le délabrement considérable exigeoit plus de temps pour la guérison. Le coccix étoit emporté, la plus grande partie du sphincter étoit détruite, il ne restoit que la portion qui se joint aux muscles accélérateurs ; le muscle releveur de ce côté avoit été vraisemblablement endommagé dans le trajet de la balle ; on devoit donc craindre que ce qui restoit du rectum n'eût pas le ressort nécessaire pour l'expulsion ou la rétention des excrémens.

Cette cannule, en servant de moule à l'intestin, a entretenu l'ouverture suffisante, et on l'a laissée encore quelque temps après que la plaie antérieure fut guérie; mais lorsque la cicatrice eut commencé à gagner les environs de l'anus, on substitua à la cannule une tente ordinaire jusqu'à la parfaite guérison. Par ce moyen, le rectum a été assez dilaté pour laisser passer librement les matières stercorales,

et ses fibres charnues qui sont multipliées dans cet endroit, ont fait l'office de sphincter.

Le blessé a été parfaitement guéri dans l'espace de deux mois et demi, jouissant de la liberté de retenir les matières stercorales, même fluides, et de les expulser suivant le besoin.

J'ai préféré dans la cure de cette maladie la cannule aux tentes ordinaires dont on se sert dans les fistules, pour les raisons suivantes.

Premièrement, la tente n'auroit pas eu assez de solidité pour faire un point d'appui.

Secondement, elle se seroit imbibée des matières fécales et purulentes et l'on auroit été obligé de la changer à chaque pansement; ce qui ne peut se faire sans tirailler, allonger ou froncer l'intestin, et par conséquent déranger les premières traces que la nature avoit suivies pour la cohésion.

En troisième lieu, l'ouverture de la cannule permettoit aux matières liquides de s'échapper. Peut-être même la substance du plomb n'a-t-elle pas nui à la régénération des chairs.

Mais sur la fin de la guérison, la tente étoit nécessaire; la cannule auroit été préjudiciable alors, en tenant l'extrémité de

l'intestin trop dilatée, en faisant une pression sur les bords de la plaie qui seroient devenus calleux ; c'est pourquoi l'on se servit d'une tente mousse très-courte et très-molle, que l'on diminuoit à proportion que la cicatrice s'avançoit.

La cicatrice entièrement faite étoit froncée comme l'anus dans son état naturel, elle avoit conservé de la souplesse, condition très nécessaire pour l'expulsion des excrémens ; car l'on conçoit que la cicatrice formoit avec les dernières fibres du rectum, le bourrelet qui ferme l'anus et retient les excrémens, et lorsque le rectum se contractoit pour les jeter au-dehors, ils devoient vaincre aisément cette résistance pour passer ; dans cet état l'extrémité du rectum s'allonge, ensuite les fibres longitudinales en se raccourcissant, aidées des muscles releveurs, resserrent la cicatrice, ce qui fait l'office du sphincter.

On peut tirer de cette observation des conséquences dont on doit faire l'application à certaines fistules à l'anus, dans lesquelles on a été obligé de faire une grande déperdition de substance par rapport à la callosité ; il résulte aussi de ce fait la preuve d'une vérité reconnue par les meilleurs praticiens, qui est que l'incontinence ou la rétention des excrémens

ne sont pas toujours une suite de la section du sphincter intestinal.

Le chirurgien doit prévoir à tout dans la cure d'une maladie ; il en est qui ne guérissent qu'aux dépens d'une autre qui survient; c'est au chirurgien à la prévenir. Quoique le blessé fût parfaitement guéri, et que la cicatrice de la plaie antérieure fût solide, je fis porter au malade un bandage de ce côté, moins pour affermir la cicatrice, que pour éviter une descente.

§. V.

Des Plaies d'armes à feu aux extrémités.

Quoique les plaies qui arrivent aux extrémités du corps soient, toutes choses égales, moins dangereuses que celles qui arrivent aux différentes capacités, elles ont cependant leurs dangers, et deviennent souvent mortelles, si on n'a pas soin de les traiter d'une façon méthodique, et de prévenir par là des accidens qui causeroient la ruine de tout le corps. Ces plaies sont plus ou moins dangereuses à raison des parties où elles arrivent ; telle plaie qui seroit simple vers le milieu d'un membre, est très-fâcheuse lorsqu'elle est arrivée à l'endroit de l'articulation. La texture spongieuse des os dans leurs extrémités, les aponévroses qui les recouvrent,

les gros vaisseaux qui les avoisinent, les capsules ligamenteuses, les ligamens particuliers, les glandes synoviales qui sont dans l'intérieur des articulations, font assez sentir le danger de ces sortes de plaies, parce que ces parties susceptibles d'irritation, s'enflamment, sont attaquées de suppuration putride, d'où suit la fonte des graisses qui avoisinent l'articulation et en entretiennent la souplesse; et si le malade est assez heureux pour guérir, la contraction des ligamens, la roideur du membre, la difficulté du mouvement, même l'ankilose peuvent suivre la guérison.

Les plaies qui arrivent aux articulations ne sortent pas de la règle générale, lorsqu'elles n'en blessent point l'intérieur, elles doivent être traitées comme les autres plaies d'armes à feu, et exigent seulement un peu plus d'attention, à raison des accidens qui pourroient survenir. Si elles intéressent légèrement l'intérieur de l'articulation, après avoir débridé les parties, on applique des remèdes relâchans, et souvent on obtient la guérison, à cela près d'un peu de difficulté dans le mouvement. Les choses ne se passent pas aussi paisiblement, lorsqu'il y a fracas dans l'articulation, rupture des ligamens, contusion aux extrémités des os, destruction

des épiphyses ; pour lors on a tout à craindre de la lésion de ces parties, et les accidens qui commencent souvent avec beaucoup de violence, ne présentent d'autre parti à prendre que l'amputation.

Je sais que quelques observateurs fournissent des exemples de fracas aux articulations et aux extrémités, guéris sans l'amputation ; mais ces exemples séduisans pour des personnes peu versées dans la pratique, peuvent-ils établir une règle sûre et invariable ? Non, sans doute ; les praticiens éclairés seront toujours sur leurs gardes en pareil cas, et tenant une conduite différente de ceux qui proscrivent l'amputation, et de ceux qui la prodiguent sans nécessité, ils distingueront les cas où cette opération convient, et ceux où elle ne convient pas. Il est difficile de donner des préceptes capables de régler la conduite d'un jeune chirurgien en pareil cas ; il peut cependant diriger ses vues et se décider selon les accidens présens, et l'état du blessé ; par exemple, si un fracas à l'articulation arrive à un sujet fort et vigoureux, si les accidens sont violens, s'ils excitent des convulsions, des spasmes qui se transmettent à toute la machine ; s'ils se présentent ou se soutiennent malgré les incisions, l'extraction des corps étrangers, la dilatation

des parties aponévrotiques, il n'y a point de doute qu'alors l'amputation, qui semble l'unique ressource, ne soit un moyen incertain ; d'où on doit conclure, en pareil cas, pour sa nécessité dans les premiers temps, et avant que les accidens paroissent. Il n'en est pas de même, si le sujet n'est pas vigoureux, et si les accidens semblent un peu céder aux premières opérations, les parties moins susceptibles de tension et d'irritation ne produiront pas des accidens aussi graves, et donnent alors lieu d'espérer quelques succès.

M. Boucher, dans ses Mémoires sur l'abus de l'amputation après les plaies d'armes à feu, présente aux jeunes chirurgiens quelques règles capables de les assurer dans les cas épineux, et d'apprécier la conduite qu'il faut tenir dans les plaies compliquées, par rapport à l'amputation; mais malgré ces recherches, la chose paroît encore problématique, et l'on ne peut être assez sur ses gardes, pour éviter l'excès, ou de ne jamais amputer, ou d'amputer trop souvent; parce que si le succès de l'amputation n'est pas toujours heureux, celui des plaies compliquées ne l'est pas davantage, et que les blessés succombent souvent aux tentatives que l'on fait pour leur conserver un membre.

Pour guérir un fracas à une articula-

tion, ou à une extrémité, il faut que le blessé puisse garder le repos et avoir une situation avantageuse pour sa guérison. Or souvent on ne peut procurer ces avantages après les plaies d'armes à feu, parce qu'on est obligé de transporter les blessés d'un endroit à un autre; ce qui empêche d'obtenir une guérison qui dépend essentiellement du repos et de la situation, et rend les tentatives que l'on avoit faites, non-seulement inutiles, mais même désavantageuses. Ce motif seul doit souvent déterminer les chirurgiens d'armée à l'amputation, et elle est d'autant mieux indiquée, que le délabrement des parties ne peut permettre que des espérances incertaines, et qu'en supposant même qu'on pût réussir, le transport des blessés après les batailles et pendant les siéges, y devient un obstacle insurmontable. Il faut observer que j'entends parler ici particulièrement des fracas aux articulations, et de ceux aux extrémités, dans lesquels les os détruits ne laissent plus aucun point d'appui aux parties molles.

Le peu de succès des amputations est sans doute une raison qui prévient contre cette opération : mais ce motif n'est pas fondé; et il faut convenir que souvent le défaut du régime des blessés, leur consti-

tution mauvaise ou viciée, l'air des hôpitaux, contribuent à leur perte. D'ailleurs, on doit établir des différences, selon les diverses espèces d'amputations : on sait que celles des membres considérables, tels que la cuisse ou le bras, surtout si on fait l'opération dans l'articulation de l'épaule, sont beaucoup plus fâcheuses que celles de la jambe, du bras et de l'avant-bras, parce que dans le premier cas, la portion du corps que l'on retranche étant considérable, la nature ne peut résister que difficilement; il n'en est pas de même dans les autres cas.

Il faut cependant convenir qu'on ne doit pas toujours précipiter l'amputation dans les plaies compliquées, lorsqu'on peut procurer au malade le repos et la situation convenable; il faut dans ce cas tenter les incisions; mettre les parties à l'aise, tirer les fragmens d'os, ou autres corps étrangers, réduire la partie autant qu'il est possible, et tâcher de prévenir les accidens; pour lors, si on voit qu'ils aient disposition à se développer, il sera assez temps d'en venir à l'amputation, qui sera alors d'autant plus heureuse, que les parties auront été auparavant dégorgées. Ces précautions réussissent souvent et dispensent de l'opération.

Un capitaine d'un vaisseau algérien, étant retiré dans sa chaloupe, après un combat violent, fut blessé à la partie supérieure de la jambe par un petite boulet. La plaie étoit à la partie supérieure de la jambe, et anticipoit sur le genou. Les tégumens, une partie de l'aponévrose des extenseurs de la jambe, la portion antérieure du ligament capsulaire, étoient intéressés; environ trois pouces de la partie supérieure du tibia, une petite portion de la partie inférieure de la rotule, la tête du péroné, et une petite portion des condyles du fémur étoient emportés. Les douleurs vives, l'inflammation, la fièvre, le gonflement, l'engourdissement du membre, les convulsions, firent tout craindre pour la vie du malade. M. Belmas, pour prévenir la gangrène et ranimer le membre qui étoit déjà froid, eut recours aux résolutifs spiritueux, sépara les esquilles, et fit un pansement convenable. La fièvre fut opiniâtre pendant cinq semaines, malgré les saignées réitérées, la diète et autres secours; et elle ne cessa qu'après la formation d'un abcès à la partie inférieure et externe de la cuisse. Les accidens étant dissipés, l'exfoliation des os se fit, et fut suivie d'une prompte cicatrice avec ankilose à cette articulation.

Feu M. Tursan le jeune nous a communiqué l'observation d'une plaie à la partie supérieure de la jambe, avec enfoncement des faces interne et externe du tibia, et destruction de la moelle, causée par un boulet de canon. Ce chirurgien a évité l'amputation, et a guéri le blessé en le traitant comme l'état de sa plaie l'exigeoit.

Ces deux observations font sentir quelle peut être la suite du traitement des fractures compliquées; mais il est essentiel de remarquer que souvent, ainsi que dans le premier cas, on ne s'est pas déterminé à l'amputation, parce que les accidens étoient trop considérables; en sorte que si on a eu du succès, cela n'a été que parce que la nature a surmonté les accidens, et a comblé les ressources de l'art. Mais il y a des cas, ainsi que je l'ai dit plus haut, dans lesquels un chirurgien qui sait se déterminer, peut conserver un membre, quoique l'amputation paroisse indiquée. Outre les précautions générales, il faut alors ne point négliger les dilatations profondes et les incisions des membranes; par leur moyen s'opère un dégorgement salutaire, et la guérison devient plus assurée.

Un soldat irlandois fut blessé au siége d'Ypres

d'Ypres par un coup de feu qui emporta l'aponévrose des muscles extenseurs de l'avant-bras, l'olécrâne et une portion du condile externe de l'humérus. M. Planque, dans le dessein de prévenir l'irritation des parties, et les dépôts qui auroient pu survenir, fit des incisions profondes aux muscles et à l'aponévrose, étendues jusqu'à la partie supérieure du bras : les accidens furent d'abord violens, mais ils cessèrent lorsque la suppuration s'établit ; la plaie se détergea, une portion de l'aponévrose se détacha par suppuration, les extrémités des os s'exfolièrent, et le malade fut guéri au bout de trois mois.

Les plaies d'armes à feu qui arrivent avec fracture au milieu des membres, ne sont pas aussi dangereuses que celles qui arrivent aux articulations, parce que la substance des os y est plus solide, et que les parties qui les environnent sont ordinairement moins susceptibles d'irritation. Si la fracture n'est pas considérable, il suffit de dilater ces sortes de plaies, de réduire les extrémités des os, de tirer les corps étrangers, et de faciliter l'écoulement des suppurations. Dans cette vue, on est quelquefois obligé de mettre en usage le séton qui présente plusieurs avantages : car outre la facilité qu'il procure pour l'écoulement des suppurations, il entretient une

voie libre pour l'issue des esquilles qui se détachent quelquefois pendant le cours du traitement, et dont la présence causeroit des accidens, ou exigeroit d'autres opérations. Cependant il doit être employé avec précaution ; car s'il touchoit trop immédiatement les pointes des os, il causeroit des ébranlemens, il feroit naître divers accidens.

M. Planque a envoyé à l'Académie l'observation d'une plaie faite par un éclat de grenade à la partie inférieure de l'avant-bras, avec fracture du cubitus et du radius. Le fracas et la tension du membre étoient considérables. Après les dilatations et l'extraction de beaucoup de fragmens osseux, il mit en usage le séton qu'il fut obligé de supprimer après huit ou neuf jours, à raison de l'irritation et des divulsions qu'il causoit à chaque pansement par l'ébranlement des extrémités des os. Ces accidens furent suivis de plusieurs dépôts le long de l'avant-bras, qui rendirent cette cure longue et laborieuse ; d'où on peut conclure de quelle conséquence il est de ne pas employer le séton dans les fracas d'os, sans précaution, et de le supprimer dès qu'on aperçoit qu'il cause quelqu'accident. Si M. Planque n'eût point observé ce point essentiel, le blessé auroit succombé à la maladie.

Ce même chirurgien, voyant le peu de succès du séton dans ces cas, tint une conduite différente dans une blessure à peu près semblable. Un soldat reçut au siége d'Ypres, un coup de feu à la partie inférieure de l'avant-bras droit. Le bras et l'avant-bras étoient considérablement gonflés et échimosés dans toute leur étendue ; les tendons et les muscles étoient mâchés et déchirés, le cubitus et le radius étoient fracassés, la partie paroissoit disposée à la mortification, et le malade avoit une fièvre violente. Ce dernier accident empêcha M. Planque de faire l'amputation du membre. Il se contenta de faire des incisions profondes pour donner issue au sang épanché, dissiper le gonflement, ôter plusieurs portions d'os, et il mit en usage les topiques convenables. La suppuration s'établit, les os s'exfolièrent, et la cure fut parfaite au bout de trois mois. Le séton n'étoit pas indiqué dans ce cas, et si on en eût fait usage, le blessé auroit pu éprouver beaucoup d'accidens.

Il résulte de ces faits que le séton peut être nuisible, lorsqu'il y a eu fracas aux os, tel qu'il ne puisse être employé sans en froisser les extrémités ; lorsque cette circonstance ne se trouve point, pour lors il devient un moyen nécessaire et utile, qui non-seulement entretient la suppu-

ration, mais aide les exfoliations par la facilité qu'il fournit pour porter les médicamens convenables. Je l'ai vu réussir dans une plaie à la jambe par un éclat de boîte, compliquée de la fracture des deux os, et on pourra toujours en faire usage sans inconvéniens dans les cas que je viens d'énoncer.

Les plaies d'armes à feu qui blessent les parties molles en les perçant de part en part, ne peuvent pas être traitées comme celles qui ne font que les entamer seulement. Il suffit de dilater celles-ci, selon que les circonstances le permettent, et d'extraire les corps étrangers ; la guérison, pour l'ordinaire, est assurée : mais dans l'autre cas, ce traitement ne peut être employé par la difficulté d'inciser tout le trajet de la balle. A la vérité, si son trajet étoit peu considérable, et que la structure de la partie le permît, on pourroit ne faire qu'une seule plaie des deux ouvertures ; mais lorsqu'une partie d'une certaine épaisseur, telle que la cuisse, est percée, M. le Dran conseille d'agrandir, par des incisions convenables, l'entrée et la sortie de la balle, pour qu'il y ait communication d'une plaie à l'autre : et dans le cas où le trajet seroit long, il propose des contre-ouvertures sur ce trajet. Un séton passé dans la plaie me paroîtroit plus propre

à remplir toutes les indications curatives.

Le séton exige des règles dans son usage : s'il est avantageux en l'employant sagement, on peut le rendre nuisible quand on en use sans précaution ; le séton deviendra véritablement un corps étranger et fort nuisible si on l'emploie dans les premiers temps assez gros pour qu'il remplisse par sa présence, le trajet de la balle, parce que, lorsque le gonflement de la partie arrive, le trajet de la plaie se rétrécit et se trouve comprimé par le volume du séton ; mais si on emploie d'abord un séton fort petit, et qu'il ne remplisse pas le trajet, le séton n'aura plus d'inconvéniens même pendant le gonflement de la partie, l'intérieur de la plaie ne sera pas comprimé, les parties ne seront pas fatiguées, et ce corps légèrement mu à chaque pansement, aidera, par un frottement utile, l'ouvrage de la nature, servira à ébranler l'escarre, à porter des médicamens capables de la ramollir, et à procurer sa chute, après sa séparation parfaite. Tous les praticiens conviennent trop de ces avantages du séton, pour qu'il soit nécessaire de les appuyer par des observations.

Les balles poussées par les armes à feu, en pénétrant dans un membre, rencontrent souvent les os ; lorsqu'ils sont frappés dans leur partie moyenne, il arrive

fracture, si la balle conserve une certaine quantité de mouvement, et lorsqu'ils le sont dans leurs extrémités, la balle trouvant moins de résistance de la part de l'os, peut se fixer dans sa propre substance.

Dans ce dernier cas, si la balle n'a pas pénétré avant, on la fait aisément sortir par le moyen d'un élévaotire; si elle pénètre, on emploie le tire-fond, ou le trépan sur la partie voisine. Mais ce qui arrive quelquefois, c'est que la balle ne produit aucun éclat au-delà de son trou. La structure cellulaire des os rend raison de cet effet. M. Planque a fourni deux observations sur deux balles, dont l'une étoit enclavée dans la partie supérieure de l'humérus, et l'autre dans la partie inférieure du tibia; ces deux trous ont été aisément guéris après une légère exfoliation.

Les boulets ou autres corps considérables poussés par les armes à feu, les balles même chassées avec violence, en agissant sur les parties solides, ne bornent pas, ainsi que j'ai dit au commencement de ce Mémoire, leur action à la partie frappée, ils l'étendent au-delà, sur-tout quand la partie a résisté, en sorte qu'on doit souvent regarder comme plus avantageux, les cas où les os sont fracturés, et même ceux dans lesquels ils sont brisés.

Il arrive quelquefois des coups heureux

qui emportent entièrement une partie, sans que les parties voisines s'en ressentent et en aient presque souffert aucun ébranlement.

Un soldat anglois étant tourné de côté sur un vaisseau, fut blessé à l'épaule par un boulet qui frappa l'omoplate, brisa cet os, et l'emporta même, à la réserve de l'angle antérieur qui s'articule avec l'os du bras. Cette plaie qui étoit des plus considérables, eu égard à son étendue, intéressoit une très-grande partie des muscles du dos. La suppuration fut très-abondante après la chûte des escarres, et M. Despelette conduisit cette grande maladie à une parfaite guérison.

Pour que le succès soit assuré, il est nécessaire que le boulet ou autre corps aient frappé dans une articulation large; car sans cela, l'ébranlement porté plus loin rendroit le mal plus étendu, et par cela même incurable. C'est par cette raison que l'on voit quelquefois guérir des extirpations dans les articulations, telles que celles de l'humérus, à l'occasion des plaies faites par le boulet; tandis qu'un os long, frappé dans sa partie moyenne par une balle seulement, cause souvent un tel ébranlement, que le mal est communiqué à l'articulation et même au-delà; d'où les praticiens ont sagement conclu,

qu'il étoit avantageux et même nécessaire de faire l'amputation dans la partie au-dessus du membre frappé, lorsqu'elle est indiquée après des coups violens.

C'est à raison de cet ébranlement, que l'on peut concevoir comment arrive la stupeur; pourquoi un membre simplement contus par un boulet, produit souvent des accidens mortels; pourquoi il jette les parties dans l'affaissement, suffoque et anéantit le principe vital au point de détruire les fonctions. Tel étoit le cas du chevau-léger dont parle M. Quesnay, qui, frappé à la jambe par l'éclat d'une boîte, devint aussitôt insensible à son état, supporta l'amputation d'une façon indifférente, et resta également tranquille jusqu'à la mort.

Je crois devoir finir en faisant remarquer que certaines plaies des extrémités, légères en apparence, sont souvent très-dangereuses, quoique des plaies plus considérables par le fracas guérissent aisément; ce qui doit rendre très-circonspect sur le pronostic, et exiger de la part du chirurgien des attentions pour prévenir ou dissiper les accidens qui pourroient résulter quelquefois d'une simple contusion, ou de toute autre blessure qui paroîtroit mériter peu de considération.

FIN.

Table. I.

